

**JOANIR LUÍS KALNIN**

**AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA PARA IMPLANTAÇÃO DE  
PEQUENAS CERVEJARIAS**



Dissertação apresentada como requisito parcial à  
obtenção do grau de Mestre.  
Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção  
e Sistemas, Centro Tecnológico,  
Universidade Federal de Santa Catarina.  
Orientador: Prof. Dr. Nelson Casarotto Filho

Florianópolis, novembro de 1999

JOANIR LUÍS KALNIN

## AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA PARA IMPLANTAÇÃO DE PEQUENAS CERVEJARIAS

*Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “**Mestre em Engenharia**”, especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina.*

---

*Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D*  
*Coordenador*

*Banca Examinadora:*

---

*Prof. Nelson Casarotto Filho, Dr.*  
*Orientador*

---

*Prof. Jorge Luiz Ninow, Dr.*

---

*Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.*

*Ao meus pais ALVARO  
E DIRCE KALNIN, que me  
ensinaram a essência da  
vida.*

*A minha namorada LUCIANA,  
por iluminar e perfumar a minha  
vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, pela sua sábia e eterna ajuda;

Ao prof. Dr. Nelson Casarotto, pela sua sábia e coerente orientação;

Ao prof. Dr. Jorge Luiz Ninow, por ter sido um mestre, pai e um grande amigo, que ensinou-me a desbravar os caminhos da ciência.

Ao prof. Dr. Bruno Hartmut Kopittke, pela grande honra que concedeu ao avaliar o trabalho;

Aos colegas do Laboratório de Apoio à Decisão - UFSC, por terem-me oferecido a chance de adquirir conhecimento e um ambiente de trabalho para evoluir como cidadão e profissional;

Ao CNPq pelo apoio financeiro;

À UFSC e o Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, pela oportunidade de desenvolver este trabalho.

À toda pessoa que de uma forma ou de outra contribui para a execução deste trabalho;

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 TEMA E PROBLEMÁTICA A ABORDAR.....	1
1.2 OBJETIVO DO TRABALHO.....	2
1.3 IMPORTÂNCIA DO TRABALHO.....	2
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	3
1.5 LIMITAÇÕES.....	4
<b>2. PEQUENAS EMPRESAS, ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS E O SEGMENTO DE “PRODUÇÃO ALTERNATIVA DE CERVEJA” – CRAFT BREWING.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 PRODUÇÃO ALTERNATIVA DE CERVEJA: UMA NOVA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Mercado Nacional e Mundial de Cerveja.....	6
2.1.2 Indústria de <i>Craft Brewing</i> no Brasil e no Mundo.....	10
2.2 PEQUENAS EMPRESAS: COMPONENTE VITAL DA ECONOMIA.....	12
2.3 ANTEPROJETO INDUSTRIAL.....	15
2.4 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	18
2.4.1 Planejamento Estratégico Na Pequena Empresa.....	19
<b>2.5 ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS.....</b>	<b>21</b>
2.5.1 Estratégia Competitiva.....	22
2.5.2 Estratégias em Pequenas Empresas.....	27
2.6 O MODELO DO MIX-ESTRATÉGICO.....	29
2.7 – CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 2.....	36

<b>3. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CERVEJA.....</b>	<b>38</b>
3.1 A CERVEJA.....	38
3.1.1 Tipos de Cerveja.....	39
3.2 MATÉRIAS-PRIMAS.....	41
3.2.1 Água.....	41
3.2.2 Malte.....	42
3.2.3 Lúpulo.....	43
3.2.4 Levedura (Fermento Cervejeiro).....	44
3.3 PRODUÇÃO DE CERVEJAS: COMPARAÇÃO ENTRE O PROCESSO AUTOMATIZADO DAS PEQUENAS E GRANDES CERVEJARIAS.....	46
3.3.1 Moagem do Malte.....	48
3.3.2 Mosturação.....	49
3.3.3 Filtragem do Mosto.....	50
3.3.4 Cozimento.....	50
3.3.5 Resfriamento.....	51
3.3.6 Fermentação.....	51
3.3.7 Maturação.....	52
3.4 COMPOSIÇÃO DA CERVEJA E DE SUBPRODUTOS.....	53
3.5 ELABORAÇÃO DE CERVEJA CASEIRA.....	54
3.6 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 3.....	56
 <b>4. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM MODELO DE ANTEPROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE CRAFT BREWING.....</b>	 <b>57</b>
4.1 LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DO NICHOS DE MERCADO.....	59
4.2 ESCOLHA DO NEGÓCIO.....	62
4.3 ESTRATÉGIA QUANTO À COMPETITIVIDADE.....	62
4.3.1 Diferenciação do Produto.....	63
4.3.2 Diferenciação de Serviços.....	63
4.3.3 Diferenciação Através de Pessoas.....	64
4.3.4 Diferenciação Através da Imagem.....	65
4.4 ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO.....	65
4.5 ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO.....	66
4.6 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS.....	66

4.7 ASPECTOS OPERACIONAIS DE IMPLANTAÇÃO.....	70
4.7.1 Estudo da Localização do Empreendimento.....	70
4.7.2 O Processo Produtivo e Operacional.....	71
4.7.3 Instalações, Equipamentos e Mobiliário.....	72
4.8 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS.....	73
4.8.1 A Tríplice Exigência do Investimento de Capital.....	74
4.8.2 Análise Econômico-Financeira para Implantação de uma Microcervejaria.....	74
4.8.3 Análise da Viabilidade Econômico-Financiera Através do Finansoft 1.1.0.....	82
4.9 APLICAÇÃO DO MODELO.....	93
4.9.1 – Situação das Empresas Visitadas.....	94
4.9.2 – Levantamento das Características do Nicho de Mercado.....	95
4.9.3 – Foco do Negócio.....	95
4.9.4 – Estratégia de Competitividade.....	96
4.9.5 – Estratégia de Desenvolvimento do Produto.....	97
4.9.6 – Estratégia de Produção.....	97
4.9.7 – Aspectos Mercadológicos.....	98
4.9.8 – Aspectos Operacionais.....	98
4.9.9 – Aspectos Econômico-Financeiros.....	99
4.9.10 – Conclusão do Capítulo 4.....	100
<b>5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 3.....</b>	<b>106</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>109</b>

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – MAIORES CERVEJARIAS EM 1994.....	7
<i>TABELA 2 – PARTICIPAÇÃO DAS CERVEJARIAS NO MERCADO NACIONAL.....</i>	<i>8</i>
TABELA 3 – CUSTOS DE PRODUÇÃO DE CERVEJA.....	45
TABELA 4 COMPOSIÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA E SUBPRODUTOS DA CERVEJA.....	54



## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

QUADRO 1 – DEFINIÇÃO DO SEGMENTO CRAFT BREWING.....	6
FIGURA 1 – PRODUÇÃO DE CERVEJA EM 1994 DE ALGUNS PAÍSES.....	7
FIGURA 2 – CONSUMO PER CAPITA DE CERVEJA EM ALGUNS PAÍSES EM 1994..	9
<i>QUADRO 2 – LISTA DE ALGUMAS MICROCERVEJARIAS E BREWPUBS CONHECIDAS NO BRASIL.....</i>	<i>11</i>
<i>QUADRO 3 – EXEMPLOS DE PADRÕES DE TAMANHO DA SBA.....</i>	<i>14</i>
<i>QUADRO 4 – CLASSIFICAÇÃO DO TAMANHO DAS EMPRESAS.....</i>	<i>14</i>
FIGURA 3 – ETAPAS DA REALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	19
<i>FIGURA 4 – MODELO DE ANÁLISE DE COMPETITIVIDADE DE PORTER.....</i>	<i>23</i>
<i>FIGURA 5 – MODELO DE ANÁLISE DE COMPETITIVIDADE AMPLIADO.....</i>	<i>25</i>
FIGURA 6 – MIX-ESTRATÉGICO GLOBAL.....	30
FIGURA 7 – CURVA “U” E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS GENÉRICAS.....	31
FIGURA 8 – CURVA “U” E ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS GENÉRICAS AMPLIADAS.....	32
<i>FIGURA 9 – MATRIZ PRODUTO/MERCADO.....</i>	<i>33</i>
<i>FIGURA 10 – DIAGRAMA DE PORTOFÓLIO DE MERCADO, ADAPTADO DO MODELO BCG.....</i>	<i>35</i>
<i>FIGURA 11 – MATRIZ PRODUTO/PROCESSO.....</i>	<i>35</i>
<i>QUADRO 5 – RELAÇÃO DE ALGUNS TIPOS DE CERVEJA.....</i>	<i>40</i>
<i>FIGURA 12 – CEVADA: MATÉRIA-PRIMA DA CERVEJA.....</i>	<i>43</i>
FIGURA 13 – PLANTA DO LÚPULO.....	43
<i>FIGURA 14 – PROCESSO DE PROPAGAÇÃO DO FERMENTO.....</i>	<i>45</i>
<i>FIGURA 15 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE CERVEJA.....</i>	<i>48</i>
FIGURA 16 – DIAGRAMA DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE CERVEJA.....	53
<i>FIGURA 17 – MODELO INTEGRADO PARA DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS E ANTEPROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE CRAFT BREWING.....</i>	<i>58</i>
FIGURA 18 - ANÁLISE DE COMPETITIVIDADE AMPLIADO.....	60
<i>QUADRO 6 – FLUXO DE CAIXA DO EMPREENDIMENTO.....</i>	<i>76</i>
<i>FIGURA 19 – DIAGRAMA DO FLUXO DE CAIXA DO EMPREENDIMENTO.....</i>	<i>78</i>

## RESUMO

O segmento de *Craft Brewing* que iniciou no Brasil no final da década de 80, tem como objetivo oferecer um produto e serviço diferenciado, à um público diferenciado. Analisando-se este segmento percebe-se que alguns empresários que investiram neste tipo de negócio, obtiveram ótimos retornos financeiros, apesar do alto investimento inicial aplicado. São empresas consolidadas com faturamento que chega alguns milhões de dólares por ano, muito significativo tratando-se de pequena e média empresa. No entanto, há empresários que não obtiveram os retornos esperados e “amargaram” prejuízos por não terem feito um simples planejamento, ou algum tipo de estudo da viabilidade do seu empreendimento.

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo propor uma modelo integrado para a Análise Estratégica e Anteprojeto, destinado a implantação de pequenas cervejarias, fornecendo ao empresários que desejarem investir neste segmento, uma ferramenta para não tomarem decisões cegamente. Um segundo objetivo não menos importante, foi o desenvolvimento de um software para a análise da viabilidade econômico-financeira de projetos industriais, destinado a micro, pequenos e médios empresários. Este software foi elaborado pelo grupo Finanças do Laboratório de Sistema de Apoio à Decisão, sob orientação do autor deste trabalho e recebeu o nome de *Finansoft* 1.1.0.

Neste trabalho, buscou-se fazer uma revisão bibliográfica que abordasse conceitos sobre o segmento em questão, pequenas empresas e estratégias empresariais bem como o processo de produção de cerveja, que visa apresentar aos empresários que desejam ingressar neste ramo, conhecimentos sobre produto, processo, tecnologia e mercado. Finalmente realiza-se um diagnóstico buscando a validação do modelo.

## ABSTRACT

The *Craft Brewing* segment, which started up in Brazil in the late 80s, has the goal of offering a distinct service and product to a distinct public. The analysis of this segment showed that some entrepreneurs who have invested in this business have obtained great financial rewards despite the necessary high initial capital investment. Nowadays, these companies are highly successful, with annual turnovers reaching millions of dollars, which is very significant since it is a segment dominated by small and median size companies. However, others haven't been so successful, bearing losses for not having done any planning or studying concerning the feasibility of their enterprise.

Taking into account what has been said, this research has the objective of proposing an integrated model for the Strategic Analysis and Feasibility Study for setting up small brewing companies. It will provide the entrepreneurs with a tool for not making blind decisions. A second objective, although not less important, has been the development of a software for economic and financial feasibility analysis of industrial projects, directed to micro, small and median size businesses. This software, called *Finansoft 1.1.0*, has been elaborated by the Finanças group of the Laboratório de Sistema de Apoio à Decisão, under the supervision of the author of this research.

In this work, a bibliography review comprising concepts about this industry segment, small companies and business strategies, as well as beer brewing process, has been done. The intention is to present the entrepreneur who wants to enter this field knowledge about product, process, technology and market.

Finally, a diagnostic is made for the validation of the model.

## **CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO**

### **1.1 – TEMA E PROBLEMÁTICA A ABORDAR**

No Brasil a partir do final da década de 80 teve início um segmento muito promissor para empreendedores com boas idéias e capacidade de execução. Este segmento é chamado nos EUA de *Craft Brewing* – cervejaria artesanal, e aqui é conhecido como “Produção Alternativa de Cerveja”.

Os empresários que investem capital neste tipo de empreendimento, não estão preocupados em competir em um mercado global, ou com grandes empresas no mercado doméstico. Em vez disto, concentram-se nas “brechas” deixadas pelas grandes empresas, ou melhor nichos de mercados oferecendo ao consumidor um produto e serviço único, diferenciado com alto valor agregado. A idéia aqui, é mudar a ênfase das prioridades do fabricante para as prioridades do consumidor, fazendo com que o cliente sinta-se único.

Há no país, mais de 30 pequenas cervejarias, onde algumas estão faturando milhões de dólares por ano, outras porém estão com problemas financeiros, faturamento muito aquém do esperado.

Analisando este tipo de empreendimento, percebe-se que alguns empresários perderam tempo e dinheiro no início do seu negócio, e/ou outros estão “amargando” margens pequenas de lucros, por falta de um direcionamento estratégico e um estudo que possa apresentar no “papel” a viabilidade mercadológica, técnica e financeira do seu negócio, antes de sair comprando equipamentos ou construir galpão para a fábrica.

Dentro deste contexto é que este trabalho se insere, tendo como desafio compreender este mercado, propor um modelo que integra as estratégias que servirão de base para a administração futura do negócio e o anteprojeto para análise da viabilidade mercadológica, técnica e econômico-financeira da implantação do mesmo, servindo como um instrumento para os empresários não tomarem decisões cegamente.

## 1.2 – OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo básico deste trabalho é propor um modelo de Anteprojeto integrado pela definição de Estratégias Globais, direcionado ao segmento de *Craft Brewing* ou “Produção Alternativa de Cerveja”.

Neste contexto, o principal objetivo deste modelo é orientar o empreendedor que deseje investir neste segmento, com relação às decisões estratégicas do negócio, planejamento e desenvolvimento de seu empreendimento, bem como permitir ao empreendedor verificar a viabilidade mercadológica, técnica e financeira da sua idéia “no papel” e, não, na prática após alguns meses de funcionamento da empresa, quando provavelmente já tenha investido todo ou parte do seu capital no empreendimento.

Além disso, o trabalho se propõe apresentar aos micro e pequenos empresários desta e de qualquer outra área industrial, uma ferramenta computacional – Finansoft 1.1.0 - para análise econômico-financeira de projetos industriais, que foi desenvolvido com o grupo Finanças do Laboratório de Sistemas de Apoio à Decisão – UFSC, sob orientação e coordenação do autor deste trabalho. Este software surgiu, para diminuir a enorme carência que os pequenos empresários têm, de ferramentas para a apresentação de relatórios financeiros e cálculo de Engenharia Econômica, no intuito de analisar a viabilidade econômico-financeira de suas idéias.

## 1.3 – IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Parafraseando Bhide (1994) “negócio de sucesso deriva de uma idéia criativa e capacidade de execução do empreendedor”. Dentro do segmento de *Craft Brewing* há muitas oportunidades de negócio promissoras, com altas taxas de retorno – 60 % a .a – para empreendedores que desejam satisfazer as necessidades de alguns nichos de mercado.

Este segmento nos EUA movimenta cerca de US\$ 3 bilhões anuais e hoje este mercado conta com mais de 1300 pequenas cervejarias, contra 124 no final de década

de 80. Neste país este segmento está bem organizado, com Associações, Feiras, Sindicatos, enfim pessoas que desenvolvem estratégias para poder atender de modo diferenciado seus clientes.

No Brasil este segmento ainda é pequeno quando comparado com o americano, porém segundo especialistas da área como André Nothaft a médio e longo prazo a tendência é haver uma segmentação ainda maior do mercado de cervejas, surgindo mais oportunidades para pequenas cervejarias que se fortalecerão como uma alternativa para o consumidor, oferecendo cerveja e serviços diferenciados. Exemplos de sucesso existem, como a Dado Bier em Porto Alegre, Cervejaria Continental, Cervejaria Bork em Santa Catarina entre outras espalhadas pelo país.

No entanto para ser bem sucedido neste negócio, não basta apenas ter uma boa idéia, e sair comprando equipamentos para produção de cerveja. Há necessidade de se fazer estudos, de mercado, de perfil do consumidor, local, cultura dos consumidores, produto a ser oferecido e processo disponível no mercado. Cabe salientar que estes estudos não precisam ser sofisticados, complexos e com custos altíssimos como acontece nas grandes empresas. Na verdade o importante é fazer um planejamento simples, que oriente o empreendedor na execução de seu empreendimento.

Neste sentido, este trabalho visa colaborar com empreendedores que ingressam nesta atividade lucrativa, oferecendo informações relevantes de mercado, processo e produto, bem como maneiras de avaliar a viabilidade mercadológica, técnica e financeira do seu negócio.

#### **1.4 - ESTRUTURA DO TRABALHO**

O trabalho além desta parte introdutória é composto por mais 5 capítulos, distribuídos da seguinte maneira:

O capítulo 2 contém definições sobre o segmento de *Craft Brewing*, Estratégias Empresariais, Planejamento Estratégico, bem como comentários e críticas sobre a falta de algum planejamento nas pequenas empresas.

No capítulo 3 apresenta-se o processo de produção de cerveja, matérias-primas utilizadas na sua elaboração e a importância de se escolher o equipamento ideal conforme o porte, os objetivos do negócio e a flexibilidade da produção desejada, evitando assim custos desnecessários para o empreendedor.

O capítulo 4 contempla o modelo proposto de Análise Estratégica e Anteprojeto para o segmento de *Craft Brewing*, partindo-se da premissa de que antes de ser ter um bom projeto deve-se ter uma boa estratégia. Nesta parte, também apresenta-se o Finansoft 1.1.0 e sua utilidade através de um exemplo que contém dados reais em relação a implantação de uma microcervejaria. Por fim, expõe-se um diagnóstico realizado em seis cervejarias, onde levantou-se informações sobre sua implantação e o que poderia ter sido feito através do modelo, a fim de evitar problemas e gastos desnecessários que ocorreram nestas empresas.

As conclusões e recomendações visando trabalhos futuros são apresentadas no capítulo 5.

Como Anexos, apresenta-se uma relação de fornecedores de matérias-primas para esta indústria, preços de equipamentos e um questionário aplicado a empresários do ramo. Acredita-se que estas informações ajudarão empreendedores que desejam investir neste segmento.

## **1.5 – LIMITAÇÕES**

Obviamente este trabalho está direcionado a pequenas empresas da área de cervejaria, ou seja: empresas que produzem e vendem produtos (cervejas) e serviços diferenciados.

Há no Brasil muitas empresas – casas de espetáculos - com o nome de Cervejarias, porém o tipo de negócio que elas oferecem é entretenimento, diversão. O modelo apresentado no capítulo 4, está voltado para pequenas cervejarias, cujo objetivo primordial é a produção de cerveja. Para outros tipos de empresas, feitas as adaptações necessárias, o modelo poderá vir a ser útil.

## **CAPÍTULO 2 - PEQUENAS EMPRESAS, ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS E O SEGMENTO DE “PRODUÇÃO ALTERNATIVA DE CERVEJA”– *CRAFT BREWING***

Este capítulo tem como principal objetivo apresentar a importância das micros e pequenas empresas na economia de um país, já que o tema central deste trabalho é o segmento de pequenas cervejarias que, como será observado em capítulos posteriores, está em contínuo crescimento no Brasil. Aqui também discute-se, sobre estratégias empresarias e define-se o segmento de “Produção Alternativa de Cerveja” ou *Craft Brewing*.

### **2.1 - PRODUÇÃO ALTERNATIVA DE CERVEJA: UMA NOVA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO**

O setor de produção de cervejas artesanais ou especiais é um pequeno segmento de mercado, ao qual são destinados pequenos volumes de produção, todavia com elevado valor agregado do produto. Este segmento é chamado de *Craft Brewing* nos EUA e inclui minicervejarias, cervejarias para gastronomia, entre outras, e teve início no final da década de 70, na Inglaterra. Aqui no Brasil, este segmento recebe o nome de “produção alternativa de cerveja”, tendo início no final da década de 80 (NOTHAFT, 1998a).

Antes de continuar discutindo o assunto, há necessidade de definir melhor o segmento em questão, pois o conceito minicervejaria está sendo usado de maneira muito abrangente; muitas vezes fugindo da sua essência (NOTHAFT 1998b). Utiliza-se como referência a nomenclatura do **Institute for Brewing Studies (IBS)** descrita no quadro 1 para os diversos negócios ligados a esta área.



<b>Cervejaria para Gastronomia Ou tipo “Brewpub”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produz cerveja para atender a demanda de um estabelecimento de gastronomia. Geralmente é uma extensão de um restaurante.</li> </ul>
<b>Minicervejaria/Microcervejaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produz cerveja para comercialização fora do local de produção.</li> <li>▪ Em função da sua capacidade, atende somente uma área bastante restrita.</li> </ul>
<b>Cervejaria Regional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produz cerveja para comercialização fora do local de produção, porém em função de sua capacidade de produção é distribuída para uma área maior.</li> </ul>
<b>Produção por Contrato ou Contract Brewing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A empresa desenvolve e comercializa o produto, contudo sua produção é contratada em cervejarias de terceiros.</li> </ul>

**Quadro 1 – Definição do segmento *Craft Brewing***  
**Fonte: IBS e NOTHAFT (1998b)**

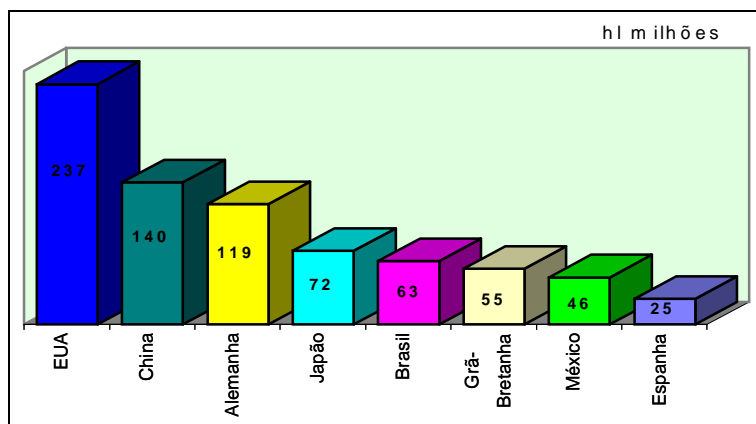
Aqui, cabe salientar que os EUA são o país onde este segmento está mais organizado, tendo legislação própria, associações de cervejeiros e números confiáveis para efeito de comparação, sendo que atualmente existem mais de mil pequenas cervejarias ao longo deste país, conforme publicação da revista **The New Brewer (1998)**. Por isso, ao longo deste trabalho, muitos dados serão comparados com o mercado americano.

### **2.1.1 - Mercado Nacional e Mundial de Cerveja**

Para se ter uma idéia do mercado cervejeiro, apresenta-se a seguir alguns dados considerados importantes:

Segundo publicação na Gazeta Mercantil de janeiro de 1999, o total de cerveja produzido no Brasil em 1997 foi de 8,1 bilhões de litros, enquanto que, nos EUA, a produção ultrapassou os 20 bilhões de litros.

Através da figura 1 abaixo, podemos observar números referentes à produção deste produto nos principais países produtores:



**Figura 1 – Produção de cerveja em 1994 de alguns países**

**Fonte: ALAFACE**

Em 1994, o Brasil ocupava a posição de 5º maior produtor mundial de cerveja, com uma produção per capita de 40 litros/habitante. Depois da implantação do plano real e o aumento do poder de compra da população, o país passou a ocupar a 4º colocação, ultrapassando o Japão, com uma produção de 82 milhões de hectolitros/ano em 1998 (1 hectolitro = 100 litros). Esse volume segundo o Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja (Sindicerv), correspondeu a um faturamento de US\$ 9, 0 bilhões (Gazeta mercantil 1998).

No Brasil os principais produtores brasileiros figuram entre as 15 maiores cervejarias do mundo. A tabela 1 traz uma lista das principais cervejarias ao redor do mundo.

**Tabela 1 – Maiores cervejarias em 1994**

Rank	Empresa	País	Milhões de hl
1	Anheuser-Busch, Inc.	Estados Unidos	140,7
2	Heineken NV	Holanda	81,9
3	Miller Brewing Co. (Philip Morris)	Estados Unidos	73,3
4	Kirin Brewery Co. Ltda.	Japão	48,3
5	Forester's Brewing Group	Austrália	46,7
6	South African Breweries Ltda	África do Sul	45,3
7	Carlsberg A/S	Dinamarca	40,9
8	Cia Cervejaria Brahma	Brasil	40,7
9	Danone Group	França	37,7
10	Cerveceria Modelo AS	México	34,2
11	Santo Domingo Group	Colômbia	33,7
12	Coors Brewing Co.	Estados Unidos	33,1
13	Guinness PLC	Reino Unido	32,6
14	FEMSA	México	26,9
15	Cia Antarctica Paulista	Brasil	26,8

**Fonte: Impact International, Company reports and Salomon Brothers Inc.**

Pode-se observar que a norte-americana Anheuser-Busch, fabricante da cerveja Budweiser é a maior empresa produtora de cerveja do mundo, representando 9% do mercado global, faturando em 1995 cerca de US\$ 10,3 bilhões (BNDES 1996).

As empresas brasileiras Brahma e Antarctica respondem por 2,4 % e 1,6 % do mercado mundial, respectivamente e mais de 70% do mercado doméstico observado na tabela 2.

**Tabela 2 – Participação das cervejarias no mercado nacional (em %)**

<b>Empresas</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>Dez 96 e Jan 97</b>
Brahma	37,8	38,1	38	37,4	35,2	33,3	31,4	29,8	26,8
Antarctica	40,8	37,8	35,1	34,0	31,5	30,2	31,9	25,7	25,6
Skol	12,5	12,7	13,3	14,1	15,0	16,8	15,2	19,0	20,1
Kaiser	7,9	9,8	11,6	11,5	13,6	13,9	14,6	16,0	17,3
Shincariol	02,	0,8	1,2	2,1	3,8	4,7	5,4	5,2	5,7
Outras	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,5	4,3	4,5

**Fonte: ACNielsen, BNDES e Panorama Setorial**

Percebe-se que nos últimos anos, devido a grande concorrência entre as duas maiores cervejarias, está havendo um aumento na participação das menores como por exemplo a Shincariol e a Kaiser.

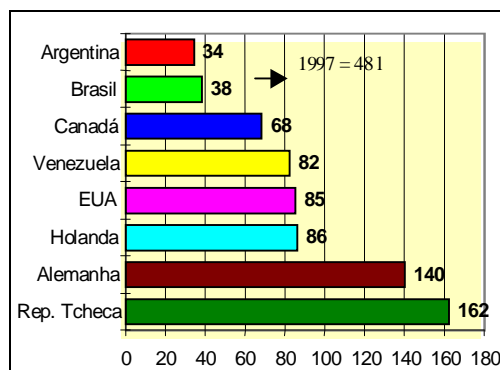
A tendência de internacionalização dessas companhias segundo o Sindicerv, deverá continuar nos próximos anos como o que aconteceu com a Brahma associando-se a Miller e a Antarctica com a Anheuser-Busch.

Mais recentemente surgiu a empresa AmBev – Companhia de Bebidas das Américas, uma união da companhia Brahma com a Antarctica com o objetivo de ser grande o suficiente para competir internacionalmente.

Os números que alicerçam a criação da AmBev são significativos. Baseado em números pro-forma para o ano de 1998, os ativos totais da empresa superaram R\$ 8,1 bilhões e o seu patrimônio líquido teria excedido o montante de R\$ 2,8 bilhões. A receita líquida da empresa em 1998 teria sido R\$ 4,5 bilhões com um EBITDA (lucro antes de juros, impostos, depreciações e amortizações) combinado de R\$ 873 milhões. Em 1998, a empresa combinada teria vendido 64 milhões de HL de cerveja e 25

milhões de HL de refrigerantes, o que a teria posicionado como a quinta maior empresa de bebidas do mundo em termos de volume.

Em relação ao consumo per capita, o nosso país fica muito atrás dos países da Europa, América do Norte e América Latina – figura 2.



**Figura 2 – Consumo per capita em L/ano/hab. de cerveja em alguns países em 1994**  
**Fonte: BNDES (1996)**

Segundo o sindicato dos cervejeiros, o consumo no Brasil em 1998 foi de 50 litros/hab/ano e a tendência é chegar aos 70 litros/hab/ano nos próximos 6 anos.

Apresentados os dados do mercado cervejeiro global, volta-se a atenção para o segmento das pequenas cervejarias, ou melhor, cervejas especiais. O foco deste negócio está em atender uma parcela pequena de indivíduos, que anseiam por tipos especiais de cerveja. Este é um dos motivos que faz com que a produção total desse segmento corresponda apenas a 0,1 % do volume total de cerveja produzido por ano no Brasil. Apesar disso, o faturamento é alto, cerca de 500 milhões de reais por ano, valor muito superior ao esperado por sua participação em volume. Nos EUA, a participação deste segmento chega a 2,6% do volume total de cerveja produzido, correspondendo a um faturamento de 3 bilhões de dólares ao ano em 1998. (NOTHAFT, 1998b)

Há no Brasil cerca de 30 pequenas cervejarias entre *brewpubs* e microcervejarias e a tendência é de crescimento, já que a taxa interna de retorno é alta (40 a 80 % a. a) e o investimento é recuperado em no máximo 2 anos. (NOTHAFT, 1998 a).

### 2.1.2 – Indústria de *Craft Brewing* no Brasil e no Mundo

A indústria de *Craft Brewing* tem como principal foco, consumidores que procuram por cervejas diferenciadas, de alta qualidade, feitas com puro malte e que muitas vezes buscam identificar-se com uma marca regional. O propósito dos empresários que atuam neste setor é encantar um nicho de mercado, com um produto diferente em sabor, aroma, flavor, cor e teor alcoólico, onde os clientes estejam dispostos a pagar um preço diferenciado por esse produto e serviço oferecido. Tipo de cerveja não falta. A nível mundial conforme Nothaft (1998 b) existe mais de 1500 tipos de cerveja, 500 tipos só na Bélgica. Informações sobre tipos de cerveja serão dadas no capítulo 3.

A história da indústria de *Craft Brewing* no Brasil iniciou-se no final da década de 80 com uma *brewpub* chamada de Bavarium Park, localizada no sul dos país, mas precisamente em Curitiba-PR (Nothaft, 1998a; Schneider, 1999) .

Depois, em 1993 Scott Asbhy um Americano, resolveu abrir uma *brewpub* na cidade de São Paulo como objetivo de oferecer uma cerveja diferenciada, já que até aquele momento, o mercado conhecia apenas as cervejas tradicionais, produzidas pelas grandes companhias.

Pode-se dizer que estas duas *brewpubs* foram as pioneiras no Brasil. Porém, quem alcançou um grande sucesso através da criação de uma marca forte, foi o Sr. Eduardo Bier que implantou uma *brewpub* em Porte Alegre-RS em 1995, com o nome de Cervejaria Dado Bier. Segundo especialistas da área como Andre Nothaft da BrewTech, este empreendimento mudou o conceito deste mercado, oferecendo aos consumidores não apenas uma cerveja e comida diferenciada, mas também um completo entretenimento sobre o mesmo “teto”. Eduardo Bier acredita que as pessoas procuram um ambiente com uma atmosfera agradável, associada a uma boa cerveja e comida.

Hoje há mais de 30 pequenas cervejarias ao longo do Brasil, algumas classificadas como *brewpubs*, outras como microcervejarias. O quadro 2 apresenta uma lista de pequenas cervejarias conhecidas no país.

Nome	Localização	Início da Produção	Cap. Produção (litros/mês)
Bavarium Park	Curitiba – PR	1987	Não informado
BrewPub	São Paulo – SP	Não informado	Não informado
Cervejaria Ashby	Amparo – SP	1993	30.000
Cervejaria Dado Bier	Porto Alegre-RS	1995	45.000
Alles Bier	Curitiba – PR	1996	20.000
Cervejaria Continental Sul	Blumenau – SC	1996	12.000
Cervejaria Bork	Timbó – SC	1996	30.000
Cervejaria Dado Bier	São Paulo – SP	1996	70.000
OKKA Bier	Salvador – BA	1997	15.000
Klaus Bier	Foz do Iguaçu-PR	1997	25.000
Cervejaria Colorado	Ribeirão Preto-SP	1997	10.000
Krug Bier	Belo Horizonte-MG	1997	25.000
Gran Malte	Recife – PE	1997	20.000
Cervejaria Continental Itaim	São Paulo – SP	1997	38.000
Mein Bier	Camboriu – SC	1997	16.000
Beerstore	São Paulo – SP	1997	Não informado
Alles Bier Campinas	Campinas – SP	1997	Não informado
Santa Cerva	São Paulo – SP	Não informado	Não informado
Cerveja dos Monges	Bauru – SP	1998	Não informado
Haus Bier	Vilhena – RO	1998	Não informado
Cervejaria Continental Natal	Natal – RN	1998	Não informado
Alpenbier	São Bento do Sul-SC	1998	10.000
Barenge	Florianópolis-SC	1999	1.500
Lupus Beer	Florianópolis-SC	1999	24.000

**Quadro 2 – Lista de algumas microcervejarias e *brewpubs* conhecidas no Brasil**

**Fonte: Adaptado de Nothafft (1998 a)**

### **Reação das Grandes Cervejarias em Relação a este Segmento**

Uma questão muito freqüente que passa pela cabeça das pessoas é o fato de que as grandes cervejarias podem de uma maneira impedir o progresso, a rentabilidade e o desenvolvimento do segmento de *craft brewing*.

Não é o que parece, pelo menos na opinião de alguns especialistas da área como Marcos Mesquita do Sindicerv e Andre Nothafft da BrewTech. Eles acreditam que este segmento atrairá mais consumidores de cerveja, despertando o interesse de pessoas,

através das cervejas especiais, fazendo com que toda a indústria venda mais, (Nothaft, 1998 a).

Além disso, o volume de produção deste segmento é muito menor em relação as grandes e o custo associado a produção de pequenos volumes, inviabilizaria uma grande companhia.

Apesar deste segmento ser ressentido no Brasil, há um enorme potencial de crescimento e desenvolvimento de produtos com alta qualidade, com o intuito de gerar e satisfazer as expectativas dos consumidores. A idéia é deixar os clientes enamorados, satisfazendo suas necessidades, (Costa , 1987).

Na opinião de Andre Nothaft este segmento terá sucesso por muitas razões:

- A mística da cerveja e da produção de cerveja tem um grande apelo para atrair consumidores;
- O charme e o ritual de beber cerveja no próprio local de fabricação;
- O alto retorno financeiro em um pequeno espaço de tempo, tornando este negócio muito viável economicamente;

## **2.2 - PEQUENAS EMPRESAS: COMPONENTE VITAL DA ECONOMIA**

Como o segmento de *Craft Brewing*, devido suas características – faturamento anual e número de funcionários - pertence ao grupo de micro e pequenas empresas é conveniente apresentar algumas definições referentes a este tema.

No Brasil, conforme sinaliza a Confederação Nacional da Indústria, 98 % dos estabelecimentos industriais são empresas de micro, pequeno e médio portes, totalizando mais de 4,5 milhões de empresas deste porte, respondendo por 73 % do PIB – Produto Interno Bruto -, e empregando 79 % da força de trabalho do segmento, (Sêrmoud, 1999). Esses números, refletem a importância dos pequenos empreendimentos na economia do país.

Recorrendo-se a FIESC (1999), descobriu-se que só em Santa Catarina há mais de 150 mil micro e pequenas empresas atuando nos mais diversos setores industriais.

As definições de pequenas empresas algumas vezes são arbitrárias e diferem de acordo com a finalidade, porque geralmente as pessoas adotam padrões diferentes para propósitos diferentes. Uma empresa pode ser descrita pequena quando comparada com empresas maiores, mas grande se comparada com menores. De maneira geral, considera-se um negócio pequeno, quando tem-se apenas um reduzido grupo de investidores, opera em uma área geograficamente restrita e é consideravelmente menor em relação as grandes empresas do setor, possuindo em seu quadro menos de 100 empregados, (Longenecker et al. 1997).

### **Crítérios de Tamanho**

Os critérios usados para medir o tamanho dos negócios variam, dependendo da área industrial em questão: Segundo Longenecker et al. (1997), alguns critérios usados para medir tamanho são:

- Números de empregados
- Volume de vendas (Faturamento)
- Valor dos ativos
- Seguro da força de trabalho
- Volume de depósitos

Nas palavras desses autores “embora o primeiro critério listado seja o parâmetro mais usado, o melhor critério em qualquer caso dado depende do propósito do usuário.”

### **Padrões SBA**

Para efeito ilustrativo apresenta-se os padrões de tamanho de empresa definidos pela Small Business Administration (SBA) instituição representativa nos EUA. Esses padrões determinam a elegibilidade para empréstimos SBA e para consideração especial em licitações de contratos governamentais. Como pode-se observar no quadro 3, US\$ 3,5 milhões de vendas por ano é um limite superior comum em serviços



e nas área de varejo em que predominam pequenas empresas. Já em mineração e fabricação a SBA classifica empresas com menos de 500 empregados como sendo pequenas.

<b>Tipo de Negócio</b>	<b>Vendas em dólares ou número de empregados</b>
Agências de propaganda	\$ 3,5 milhões
Minas de cobre	500 empregados
Agências de emprego	\$ 3,5 milhões
Lojas de móveis	\$ 3,5 milhões
Agentes de seguros, corretores e serviços	\$ 3,5 milhões
Jornais e gráficas	500 empregados
Avícolas	500 empregados
Oficinas de conserto de rádio e televisor	\$ 3,5 milhões
Emissora de rádio	\$ 3,5 milhões

**Quadro 3 – Exemplos de padrões de tamanho da SBA**

**Fonte: “Standard Industrial Classification Codes and Size Standards”, Code of Federal Regulations, Title 13, Section 121.601, 1992.**

No Brasil existe uma classificação referente a porte de empresa adotada pelo SEBRAE, observada no quadro 4:

<b>Classificação</b>	<b>Nº de Empregados</b>
Microempresa	Até 19
Pequena Empresa	De 20 a 99
Média Empresa	De 100 a 499
Grande Empresa	500 ou mais

**Quadro 4 – Classificação do Tamanho das Empresas**

**Fonte: SEBRAE/SC (1996)**

Mais recentemente foi anunciado pelo BNDES na Gazeta Mercantil de 13 de julho de 1999, novas medidas com o objetivo de apoiar ainda mais a microempresa. A nova classificação do tamanho da empresa, está relacionada com o faturamento bruto anual e ficou assim estabelecida:

- Microempresa até 700 mil reais por ano;

- Pequena até 6,2 milhões de reais por ano;
- Média acima de 35 milhões de reais por ano.

Na próxima seção trata-se de um tema importantíssimo para grandes e pequenas empresas. Apresenta-se uma ferramenta – Anteprojeto Industrial - muito útil para análise da viabilidade técnica, mercadológica e econômico-financeira dos mais diversos tipos de negócios. A eficácia deste, foi apresentada de forma detalhada por Casarotto (1995), e mesmo assim, poucos empresários fazem uso deste instrumento, muitas vezes por falta de conhecimento, ou por acharem desnecessário e dispendioso. Esta prática acaba gerando custos desnecessários na execução do projeto e na maioria dos casos leva a pequena empresa ao fracasso, Castellano (1996).

## 2.3 - ANTEPROJETO INDUSTRIAL

Tendo este trabalho como foco principal, propor um modelo de anteprojeto destinado a implantação de pequenas cervejarias, torna-se necessário definir e fazer algumas reflexões sobre este tema.

Casarotto (1995) depois de fazer um amplo levantamento bibliográfico definiu Anteprojeto “como sendo a etapa de um empreendimento industrial que consiste num conjunto de definições de parâmetros necessários à elaboração dos projetos de engenharia, definições essas decorrentes das decisões estratégicas para os negócios da empresa”. Esta definição parte do princípio de que “antes de se ter um bom projeto deve-se ter uma boa estratégia”. É dentro desta filosofia que o modelo deste trabalho, apresentado no capítulo 4, está inserido.

A decisão de investir ou não em um empreendimento deve estar ligada a viabilidade técnica, mercadológica e financeira do mesmo conforme apresenta Castellano (1996):

**Viabilidade Financeira:** “diz respeito aos investimentos e as possibilidades existentes de se adquirir capital para realizar um empreendimento, levando em conta

tanto políticas de financiamento existentes, como possibilidade de associações, ajuda de fundações e principalmente, o retorno do negócio.”

**Viabilidade Técnica:** “refere-se ao processo produtivo, como maquinário para a produção, como o conhecimento da tecnologia e das técnicas para se conseguir produzir o produto, da forma mais barata e eficiente possível.”

**Viabilidade Mercadológica:** “refere-se ao produto e ao seu potencial de mercado. É por ela que se sabe em quais mercados tem-se a chance, ou não, de fazer sucesso, quanto e de que forma. Diz respeito também ao preço, distribuição e vendas”.

Mesmo para um empresário de um pequeno empreendimento que não está interessado em competir globalmente, mas apenas encantar o seu nicho de mercado, através de produtos e serviços de qualidade, deve levar em consideração a análise da viabilidade do seu negócio, antes de implantá-lo; não precisando necessariamente ser complexo, dispendioso, como ocorre nas grandes empresas. Através desta análise o empreendedor obterá respostas do tipo: O quê, quanto, onde, de que forma produzir um determinado produto ou de que maneira oferecer um específico serviço, (Casarotto, 1995).

Neste momento é importante indagar: O que significa produto? Qual a definição de serviço? Nas palavras de um renomado conhecedor de marketing – Kotler (1991) – “um produto é algo que pode ser oferecido a um mercado para criar atenção, ser adquirido, usado ou consumido, satisfazendo um desejo ou uma necessidade.” Este mesmo autor define serviços como “toda atividade ou benefício, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer à outra e que não resulte na posse de algum bem” (Kotler e Armstrong, 1998).

Na verdade, pode-se afirmar que o Anteprojeto tem por finalidade levantar os parâmetros de qualquer tipo de empreendimento industrial que conduzem à alternativa ótima de investimento e deve abranger, conforme Casarotto (1995):

- Estudo de mercado, visando definir produtos, faixas de mercado e condições de comercialização (o quê, quanto, a quem, onde e de que forma comercializar?);
- Estudo de logística, a fim de definir onde produzir?;

- Estudo de Engenharia ou Aspectos Operacionais, visando definir a tecnologia e caracterizar o processo produtivo para definir o quê, como e quanto produzir?;
- Análise Econômico-Financeira, cujo objetivo é definir investimentos e recursos financeiros ou seja, quanto e como investir?

Apesar do que foi colocado até agora sobre a importância do Anteprojeto, muitas empresas de grande porte, maioria das pequenas empresas e a quase totalidade das pequenas cervejarias, não realizam estudos a nível de Anteprojeto, em muitos casos por falta de conhecimento do empreendedor de técnicas de administração e gerência (Castellano, 1996). Este fato foi constatado na visita feita pelo autor deste trabalho à 4 pequenas cervejarias em Santa Catarina e 1 no Rio Grande do Sul.

A maioria dos pequenos empreendedores estão mais preocupados em construir galpão para instalação dos seus negócios, do que levantar informações sobre o mercado a ser atendido, opções de financiamentos e a tecnologia necessária para se obter determinado produto.

Em **Criando seu Próprio Negócio** publicado pelo SEBRAE (1995) autores da área de administração, como Heitor José Pereira e Silvio Aparecido dos Santos, afirmam que todo empreendedor para aumentar as chances de sucesso do seu empreendimento, deve realizar um Plano de Negócio cuja definição “é estruturar as principais idéias e opções que o empreendedor deverá avaliar para decidir quanto à viabilidade técnica, mercadológica e financeira da empresa a ser criada.”

Pretende-se dizer com isso, que o Plano de Negócio é um pré-Anteprojeto do empreendimento. Ele abrange os diversos aspectos do empreendimento: analisa as oportunidades que originaram a idéia do negócio; examina o Mercado, os aspectos técnicos e financeiros; e finalmente, avalia a viabilidade da implantação da idéia.

Muitas empresas fracassam, justamente por não terem uma direção estratégica definida pelo empreendedor e a não utilização de uma ferramenta administrativa que apresente de forma concreta a viabilidade do negócio a ser criado. (Chaganti, 1987; Davig, 1986).

O Anteprojeto além de fornecer informações referentes a viabilidade técnica, mercadológica e financeira permite uma economia na execução do projeto, pois as etapas de Engenharia podem consumir de 10 % a 20 % do investimento total do empreendimento, Castellano (1996).

## **2.4 – PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

Neste trabalho parte-se do pressuposto que antes de ser ter um bom projeto, deve-se ter uma boa estratégia. Portanto é conveniente fazer uma reflexão sobre Planejamento Estratégico e Estratégias Empresariais.

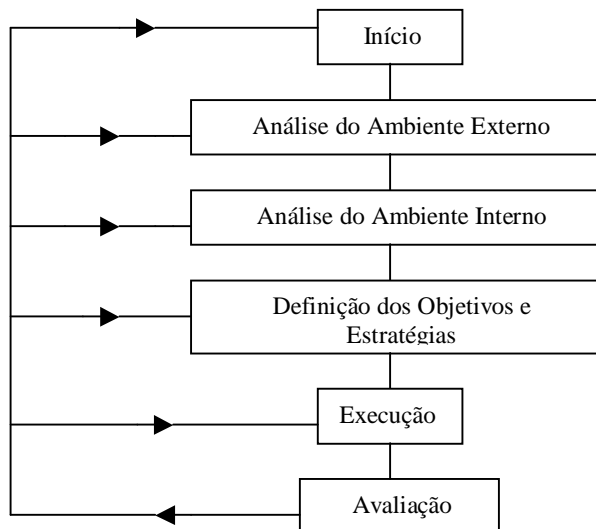
O debate sobre Planejamento Estratégico teve início na administração ainda quando a noção de sistema fechado – a organização vista apenas como uma máquina – imperava, (Ichikawa, 1998). Ao longo do tempo esta noção foi mostrando suas fragilidades, surgindo em seu lugar a idéia de ambiente externo. A idéia de estratégia, importada da área militar, se incorporou então ao conceito de planejamento, e o sentido de Planejamento Estratégico denota hoje, o esforço planejado de fazer com que a organização, a partir de sua análise interna e externa, supere mudanças do meio ambiente e atinja seus objetivos.

Para Cunha (1990), Planejamento Estratégico “ é um processo que consiste na análise sistemática da situação atual e das ameaças e oportunidades futuras, e a conseqüente formulação de estratégias, objetivos e ações”.

Autores como Mitzberg (1993) e Hamel (1998), preferem usar o termo “Programação Estratégica” no lugar de Planejamento Estratégico, que como instrumento de análise, pode ser bastante útil para formulação de estratégias.

Embora não haja unanimidade em relação a este assunto, o objetivo básico do Planejamento Estratégico é diminuir os riscos de se tomar uma má decisão, a partir da previsão do meio ambiente, e da integração das decisões em um plano que as norteie.

Outra questão que apesar de não haver consenso é muito importante, refere-se as etapas que delimitam o Planejamento Estratégico, observadas a seguir:



**Figura 3 – Etapas da realização do Planejamento Estratégico**

**Fonte: Adaptado de Ichikawa (1998)**

Na primeira etapa a organização deve-se perguntar, qual é o seu negócio e a razão pela qual quer realizar esse negócio. A segunda requer a análise do ambiente externo, ou seja, a visualização das oportunidades e ameaças desse ambiente, verificando aspectos restritivos, contingenciais ou facilitadores do negócio da organização. Após a análise externa, a análise interna torna-se imprescindível: é nesta etapa que ocorre a verificação dos pontos fracos e fortes, como recursos disponíveis, capacidades e habilidades internas. Depois de realizado estas análises são desenvolvidos os objetivos e as estratégias, que originarão as políticas, planos e procedimentos a fim de orientarem a organização.

Outro fato a ser observado no fluxograma da figura 3, é que ele tem início, mas não fim, pois o Planejamento Estratégico deve ser um processo permanente na empresa.

### 2.4.1 – Planejamento Estratégico Na Pequena Empresa

No exercício de determinação da estratégias, a pequena empresa segundo Alves(1998), tem um grande trunfo: a agilidade e a flexibilidade de se adaptar as mudanças do mercado. Ela consegue rapidamente refletir sobre seus planos e tomar as medidas necessárias para alterar os rumos traçados. Portanto é uma grande utopia achar que o Planejamento Estratégico só serve para grandes empresas.

Todavia na maioria dos pequenos e médios empresários brasileiros, existe uma percepção compartilhada, de que esses modelos gerenciais emergentes somente podem ser implementados em empresas de grande porte (Franco, 1996).

Administradores de pequenos negócios segundo Cruz Junior (1998), via de regra, invocam a escassez e despreparo dos seus recursos humanos, os custos de implantação, a manutenção de sistemas gerenciais e, ainda, a própria cultura gerencial brasileira de pensar apenas nos obstáculos intransponíveis.

O objetivo básico de todo Planejamento Estratégico em pequenas empresas é diminuir os riscos de se tomar uma má decisão, a partir da previsão do meio ambiente, e da integração das decisões em plano que as norteie, pois os custos decorrentes de uma má decisão podem ser “fatais” para pequenos empreendimentos.

Parafraseando o professor Valter Beraldo, da FEA/USP, “**planejar é como fazer cooper. Se você fizer uma vez por ano, não serve para nada**”. Ele indica algumas etapas simples para se fazer Planejamento Estratégico em pequenas empresas:

- Definir as metas;
- Identificar os clientes;
- Verificar quais são as suas necessidades;
- Projetar as características do produto/serviço;
- Definir como será o processo;
- Estabelecer o controle do processo e implantá-lo;
- Criar formas de medir tudo

Na verdade, existe dificuldades que não podem ser subestimadas, contudo, há também algumas falácias que devem ser discutidas e criticadas. A principal conforme

Cruz Junior (1998) é a propensão à cópia pura e simples dos modelos gerenciais utilizados pelas grandes empresas, bem como à sua indiscriminada aplicação a outras realidades empresariais, ou seja: o Planejamento Estratégico sofisticado das grandes empresas, não serve para as pequenas, mas esta terá de inventar formas mais leves, menos complexas para situar-se em termos estratégicos no mercado.

Na prática, mesmo que não explicitamente formalizada em documentos, deverá existir sempre uma estratégia para o sucesso de uma pequena empresa, pelo menos na mente de seu proprietário ou administrador.

## **2.5 – ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS**

Toda empresa, não importa o setor industrial, tem objetivos. Na realidade, encontra-se muitas vezes, empresas que deixam de externar formalmente seus objetivos, embora isto não significa que não os tenham. Aqui, volta-se afirmar a importância do Planejamento Estratégico para elaboração desses objetivos, com o intuito de evitar desperdícios e conflitos entre executivos.

Para Etzioni (1993) “um objetivo organizacional é uma situação desejada que a empresa busca atingir”, ou seja: refere-se a posições desejadas a serem conquistadas no decorrer dos anos e antecipar-se a mudanças do meio ambiente externo utilizando-se dos pontos fortes existentes e sanando os pontos fracos da empresa.

Para a maioria das empresas, sejam de grande ou pequeno porte em qualquer setor industrial, um dos principais objetivos é alcançar a lucratividade máxima. Para isso, é necessário que a empresa seja competitiva em seu setor. Mas, o que vem a ser competitividade ?

Dentro da linha de associar o termo competitividade com desempenho e eficiência Ferraz (1995), acaba por adotar o conceito de que “Competitividade é a capacidade/competência da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado em seu ambiente de atuação”.



Dito isso, agora pode-se definir Estratégia Empresarial, que conforme Cunha(1990) “expressa os objetivos a serem alcançados pela empresa, além de explicitar como ela deve se utilizar de seus pontos fortes existentes e potenciais para aproveitamento das oportunidades ou superação de barreiras externas, a fim de alcançá-los”.

Porter (1986) afirma que o objetivo da estratégia é “a construção de um potencial de sucesso através da utilização de vantagens competitivas”. Em sua visão essas vantagens poderiam ser obtidas por uma das três estratégias básicas: Custos Mínimos, Diferenciação ou Foco que serão discutidas mais adiante. O modelo de Porter apesar de receber críticas por entender que as duas primeiras estratégias são mutualmente exclusivas, é ainda muito utilizado para análise de setores industriais e da posição das empresas nestes setores.

### **2.5.1 – Estratégia Competitiva**

Para Porter (1997) “uma empresa sem estratégia corre o risco de se transformar numa folha seca que se move ao capricho dos ventos da concorrência”. Ser eficiente não basta. Ter uma estratégia é a única forma de garantir uma posição diferenciada, que permitirá enfrentar os concorrentes.

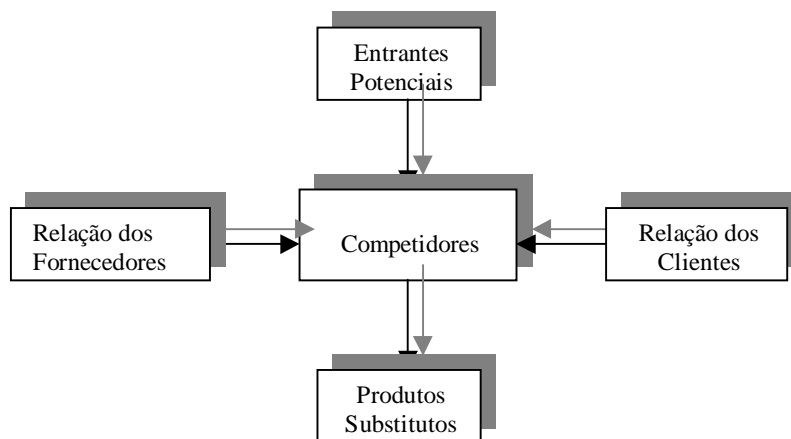
Na última década, houve uma verdadeira explosão de ferramentas gerenciais, o que reflete a preocupação das empresas com a eficiência operacional. São ferramentas como TQM (Gestão da Qualidade Total), reengenharia, aprendizado contínuo etc. Essas ferramentas segundo Porter (1997) serviram para mostrar que muitas empresas estavam longe das melhores práticas de gerenciamento, e trouxeram enormes avanços de produtividade e qualidade. Porém, por mais importantes que sejam essas ferramentas, não podem substituir uma estratégia. Para Porter uma estratégia “implica criar uma posição única e diferenciada para a companhia, e o desafio que as empresas têm pela frente, é consolidar cada vez mais, uma posição competitiva realmente única e diferenciada, deixando de imitar outras empresas”.

Em outras palavras, a idéia é definir uma posição exclusiva que envolva uma forma particular de trabalhar, de desenvolver atividades, de fornecer um tipo particular de valor.

Dito isso, pode-se definir Estratégia Competitiva que nas palavras de Porter (1986) é “a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência. Ela visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria”.

Esse autor ao elaborar seu modelo, chegou a conclusão que o desempenho de uma empresa está relacionado a dois fatores: a estrutura do setor industrial e a posição que ela ocupa nesse segmento. Um terço do desempenho de uma companhia é influenciado pelo primeiro fator e os dois terços restantes pelo segundo (Porter, 1997).

Dentre os numerosos elementos que determinam o nível de concorrência em um setor, Porter (1986) identificou cinco forças: 1 – a entrada de novos concorrentes; 2 – a ameaça de substitutos; 3 – o poder de negociação dos clientes; 4 – o poder de negociação dos fornecedores e 5 – rivalidade entre os concorrentes existentes. A figura 4 retrata esses fatores:



**Figura 4 – Modelo de Análise de Competitividade de Porter**

**Fonte: Porter (1986)**

O poder dos clientes influencia os preços que as empresas podem cobrar, assim como a ameaça de substituição. Ele também pode influenciar o custo e o investimento, uma vez que os compradores poderosos exigem serviços dispendiosos. O poder de negociação dos fornecedores determina o custo das matérias-primas e outros insumos. A intensidade da competição influencia os preços, bem como os custos de se competir em áreas tais como fabricação, desenvolvimento de produto, propaganda e força de vendas. A ameaça de entrantes impõe um limite nos preços e modela o investimento exigido para deter aqueles, que irão ingressar.

De acordo com Porter (1997) para se desenvolver uma estratégia competitiva é fundamental conhecer diversos fatores: a rentabilidade média do setor industrial e de cada um dos concorrentes que nele operam; sua estrutura a longo prazo, ou seja, a razão pela qual sua rentabilidade média é elevada, ou porque isso não acontece; as barreiras existentes para entrar no negócio e até que ponto os preços são sensíveis as pressões dos consumidores.

Vale a pena lembrar que essas cinco forças determinam conjuntamente a habilidade de uma empresa, seja grande ou pequena, de obter retorno sobre seu investimento. Obviamente os setores não são todos parecidos; portanto, uma única estratégia competitiva não servirá para todas as situações.

Casarotto (1995) preferiu dividir a análise da competitividade em dois fatores:

### **1 – Fatores Diretos**

- Entrantes Potenciais
- Produtos Substitutos
- Concorrentes
- Barganha dos Clientes
- Barganha dos Fornecedores

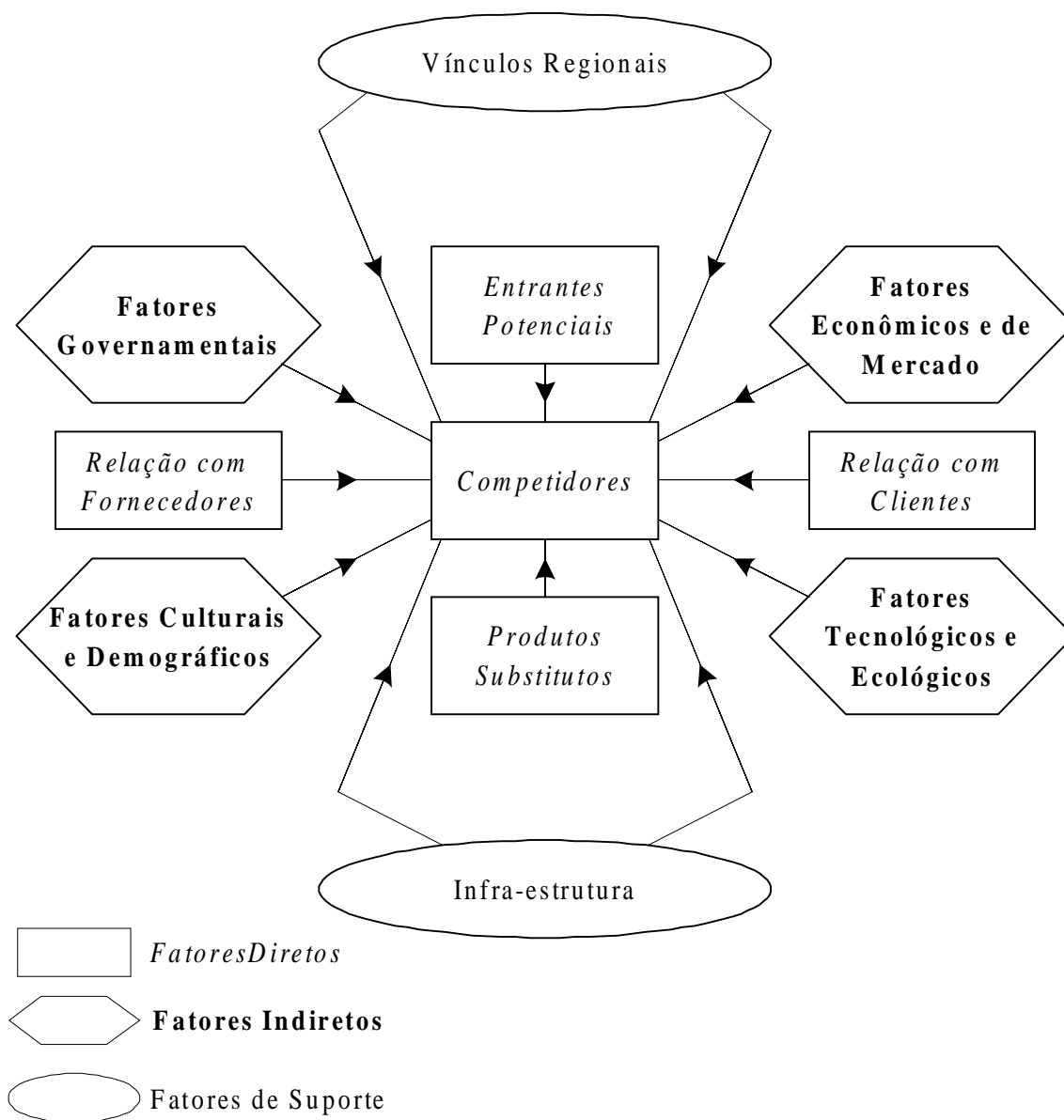
### **2 – Fatores Indiretos**

- Governo
- Tecnologia/ecologia

Mercado/economia

Cultura/demografia

Esta classificação é uma ampliação do modelo de Porter. Segundo Casarotto ela torna-se necessária, pois o modelo proposto por Porter basicamente identifica e analisa as ameaças, ou seja, ameaças de novos concorrentes, de produtos substitutos, de fornecedores, de clientes e de concorrentes atuais. Esse modelo ampliado pode ser observado na figura 5.



**Figura 5 – Modelo de Análise de Competitividade Ampliado**

**Fonte: Casarotto (1995)**

Agora além das ameaças, as oportunidades estão efetivamente inclusas nesse modelo ampliado, ou seja, governo, mercado/economia, cultura/demografia e tecnologia/ecologia.

Esta nova classificação pode ser explicada, pelo fato de que ameaças ou oportunidades nos fatores indiretos se farão sentir pelos fatores diretos. Por exemplo,

uma abertura de importações pode vir a representar um aumento de intensidade entre os concorrentes levando a uma diminuição dos preços de vendas.

### **Opções de Estratégias Competitivas**

Na visão de Porter (1986) há três tipos de estratégias que resultam em vantagens competitivas: Liderança de Custos, Diferenciação e Foco no Mercado.

#### *1 – Lideranças de Custos*

Uma posição de liderança de custos favorece a empresa no tocante às cinco forças competitivas, no entanto atingir esta posição muitas vezes exige da empresa um alta parcela de mercado ou acesso facilitado à matéria-prima de seus produtos. A liderança nos custos é a estratégia voltada para produtos de uso genérico, fabricados em larga escala, com um mínimo de custos administrativos, custos em pesquisa de produto e assistência técnica. A ênfase está no processo de fabricação.

#### *2 – Diferenciação*

Através desta estratégia busca-se diferenciar o produto oferecido pela empresa, criando algo que seja considerado único no mercado. Esta diferenciação pode parecer de várias formas, tais como projeto ou imagem de marca, tecnologia, peculiaridade do produto, etc. A ênfase está no produto e exige investimentos em pesquisa, assistência e alta flexibilidade.

#### *3 – Enfoque*

Esta estratégia visa enfocar um determinado grupo comprador de modo atendê-lo através de um produto, linha de produtos, ou um determinado mercado geográfico.

É uma estratégia baseada no fato de que a empresa atende uma pequena faixa de mercado, porém mais eficientemente que as empresas concorrentes, satisfazendo melhor as necessidades do público alvo.

A estratégia de enfoque tem duas variantes: No enfoque de custo, uma empresa procura uma vantagem de custo em seu segmento-alvo, enquanto no enfoque da diferenciação uma empresa busca a diferenciação em seu segmento-alvo.

### **2.5.2 – Estratégias em Pequenas Empresas**

Segundo Porter (1997), para uma pequena empresa, o único modo de sobreviver é ter noção clara do nicho de mercado em que trabalha e a maneira de se diferenciar dos concorrentes. Ela não precisa desenvolver uma estratégia através de um processo grande e oneroso de planejamento. Simplesmente, deve examinar-se minuciosamente para descobrir como criar valores para seus clientes, através de atividades como produção, comercialização, serviços de atendimento ao clientes etc. O modelo proposto deste trabalho estará inserido dentro destes princípios.

Cancellier (1998) em seu trabalho sobre “Formulação de Estratégias em Pequenas Empresas”, cita Bhidé (1994), que escreveu sobre como os empreendedores norte-americanos constroem estratégias que funcionam, mostrando que eles não tomam decisões cegamente, embora gastem pouco tempo em pesquisas e análises sofisticadas. Ele afirma que os empreendedores usam uma abordagem rápida e barata, representando um meio termo entre a total ausência de planejamento e o desenvolvimento de planos amplos e minuciosos. Comparada com a prática das grandes corporações ela é mais econômica e oportuna para as pequenas empresas que a utilizam. Esta abordagem pode ser representada por três características básicas:

- Seleção das oportunidades realmente promissoras;
- Análise e planejamento das oportunidades consideradas mais importantes e relevantes;
- Integração entre análise e execução das oportunidades.

Empreendedores que buscam oportunidades têm muitas idéias e devem descartar as de baixo potencial para se concentrar nas poucas que merecem mérito.

Bhide (1994) expõe que as idéias dos empreendedores surgem principalmente por replicar ou modificar uma idéia desenvolvida em um emprego anterior, ou em decorrência de um problema em que se deparam pessoalmente como consumidores.

Partindo-se do pressuposto, que o sucesso de um empreendimento deriva de uma combinação entre criatividade e capacidade de execução, variando conforme as condições de cada negócio e características do empreendedor, é coerente afirmar que oportunidades sem nenhum conceito criativo ou viabilidade de execução, podem ser descartadas facilmente sem muita análise e avaliações.

Bhide (1994) menciona também a importância dos valores e desejos pessoais do empreendedor durante a seleção das oportunidades. Profundas preferências individuais podem determinar o tipo de empreendimento, entusiasmo e força da pessoa responsável por dirigir o negócio. Autores como Olson e Currie (1992) destacam a importância dos valores pessoais do empreendedores na formulação de estratégias para pequenas empresas. Eles afirmam essencialmente que os valores pessoais dos proprietários são incorporados nos valores da companhia que são refletidos nas estratégias das empresas.

Com relação a segunda característica, Bhide (1994) afirma que a análise e o planejamento das idéias devem focar as questões relevantes, úteis ao negócio, com o intuito de economizar dinheiro e tempo com as pesquisas de suas idéias. O empreendedor tem que conviver com certas incertezas, como a relativa competência dos rivais e as preferências de consumidores estratégicos, que não são fáceis de se analisar. Nas palavras deste autor “resolver poucas e grandes questões, entendendo o que deve andar direito e as armadilhas que podem destruir o empreendimento é mais importante que investigar várias coisas interessantes e agradáveis de se saber”.

A última característica refere-se a integração entre ação e análise. Grandes empresas geralmente distinguem análise e execução. Há uma crença de que antes de se desenvolver uma oportunidade que aparece, os gerentes devem investigá-la extensivamente, procurar o conselho de superiores, submeter a um plano formal e assegurar a alocação de capital.



Para Bhidé (1994) pequenos empresários não precisam saber todas as respostas antes de agir e dificilmente conseguem separar ação de análise. Agir antes de uma análise completa gera benefícios como a confiança e cria mais consenso sobre o negócio com empregados e investidores. Ele argumenta que apesar das aparências os empreendedores astutos analisam e avaliam situações exaustivamente. Porém, eles não consideram que um negócio seja como lançar um foguete em que todos os detalhes devem ser conhecidos a priori.

Na verdade a abordagem deste autor recomenda aos empreendedores trabalhar e explorar suas idéias, mas deixar suas estratégias desenvolverem-se por um processo flexível de adivinhação, análise e ação.

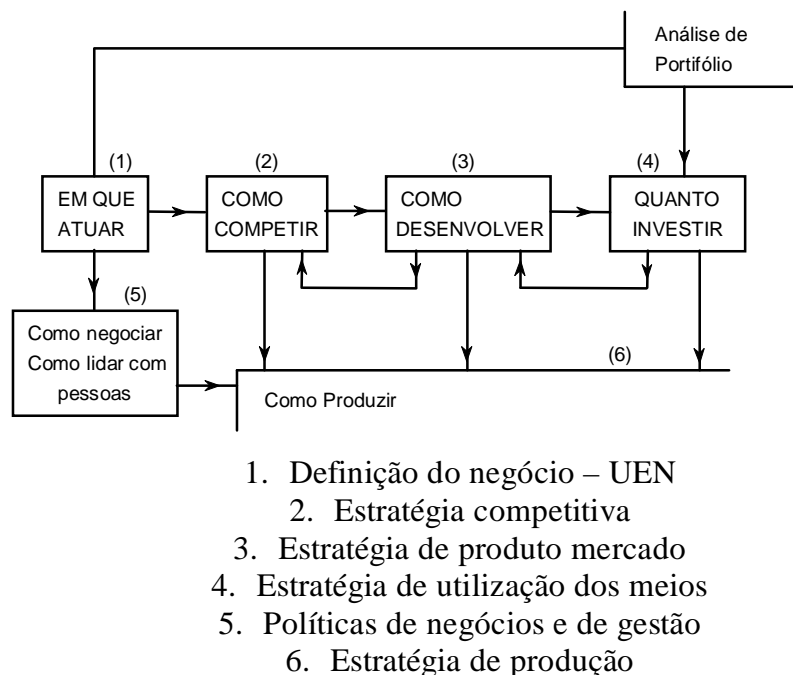
Dito isso, uma conclusão que pode-se chegar é que não existe “receita de bolo” para o sucesso das estratégias de pequenas empresas. O que existe são técnicas gerenciais para orientarem os microempresários na administração e gerência do seu negócio a curto, médio e longo prazo e estas devem estar em harmonia com a cultura empresarial de cada empresa.

Neste sentido, no capítulo 4 deste trabalho será proposto um modelo de definição de Estratégias e Anteprojeto para implantação de pequenas cervejarias, com o intuito orientarem pequenos empresários que desejem ingressar neste ramo de negócio.

## 2.6 – O MODELO DO MIX-ESTRATÉGICO

Casarotto (1995), depois de pesquisar uma série de empresas no Brasil e em Portugal e tendo como base os conceitos de Aaker (1984) e Porter (1986), elaborou o Modelo de Mix-Estratégico Global, que combina alguns tipos de estratégias e políticas para orientarem a empresa em seus investimentos. Em 1998 escreveu um livro cujo título é **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local**, utilizando-se deste modelo para auxiliar pequenas empresas na definição de suas estratégias, (Casarotto, 1998). Este modelo servirá de base para a definição das

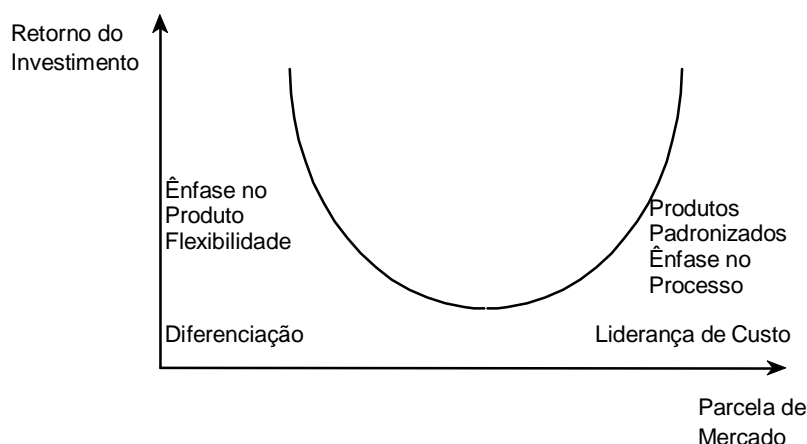
estratégias de pequenas cervejarias, que serão apresentadas no capítulo 4 deste trabalho.



**Figura 6 – Mix-Estratégico Global: Fonte Casarotto (1995)**

O modelo de Casarotto (1995) tem como base a divisão da empresa em UENs – Unidade Estratégicas de negócio - que segundo Aacker (1984), “uma UEN é uma unidade organizacional que deve ter uma estratégia de negócios definida e em gerente com responsabilidade de venda e lucro”, pois produtos diferentes, em termos mercadológicos, de produção ou outra variável, exigem estratégias diferentes. Em pequenas empresas, normalmente o negócio como um todo é a UEN, conseqüentemente passa-se diretamente à descrição das estratégias. Na pequena empresa, normalmente existe apenas uma UEN.

No processo de definição de estratégias, o primeiro tipo é a estratégia de *como competir*, ou *estratégia competitiva*. Porter (1986), tendo como base o projeto PIMS – “Profit Impact of Market Strategies”, apresentou um modelo baseado na curva U de rentabilidade x fatia de mercado, observado na figura 7. Empresas com grande fatia de mercado e empresas com pequena fatia teriam boa rentabilidade, enquanto empresas que estivessem situadas no meio-termo teriam baixa rentabilidade.



**Figura 7 – Curva “U” e estratégias competitivas genéricas**

**Fonte: Porter (1986)**

Deste modo, a empresa teria que escolher entre ser pequena, competindo por diferenciação de produto, ou grande, competindo por liderança de custos, adotando ou não um foco de mercado. A diferenciação exige produzir produtos sob encomenda, ou com grande flexibilidade, ou ainda produtos de alta nobreza. A ênfase é na tecnologia de produto.

Liderança de custos exige uma produção em larga escala, de forma padronizada, com baixo preço final, e a ênfase é na tecnologia de processo, o que exige muito mais investimento para a empresa manter sua posição de mercado.

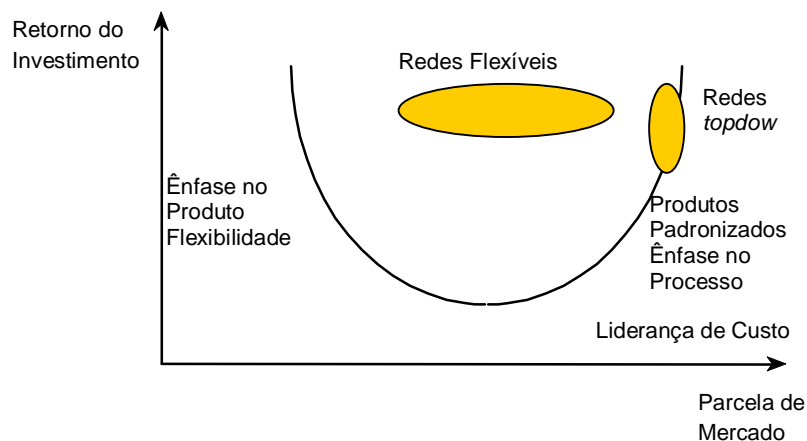
Casarotto (1998), afirma que “o importante é a relação valor/preço do produto, que deve ser maior do que 1, ou seja, para o produto ter sucesso o cliente deve-lhe atribuir mais valor que seu preço. As pequenas empresas fazem produtos diferenciados, cujo valor supera seu preço, enquanto que as grandes fazem produtos

mais baratos do que realmente valem. Empresas caracterizadas pelo “meio-termo”, seriam burocratizadas demais para produzir de maneira personalizada ou sem escala para liderarem por custos.

Este modelo passava a idéia de que pequenas empresas só poderiam optar pela diferenciação, ficando no lado esquerdo da curva U, produzindo sob encomenda ou para determinados nichos de mercado. Porém, isso não é observado na prática, ou seja: há outros tipos de estratégias que os pequenos empresários podem realizar.

Na últimas duas décadas, surgiram novas formas de administrar as empresas e a produção – terceirização, parcerização, subcontratação entre outras – criaram-se conforme analisa Casarotto (1998), redes *topdown* e rede flexível de pequenas empresas. Um exemplo do primeiro caso, é uma montadora que passou a ter uma rede de fornecedores, todos , empresa-mãe e dependentes, normalmente competindo por liderança de custos. Já no segundo, criou-se formas alternativas de organização empresarial, os chamados consórcios que conseguem competitividade por obterem boa relação entre flexibilidade e custo.

Casarotto (1998), depois de analisar estes dois tipos de organização, elaborou um novo gráfico – figura 8, tendo como base a curva U de Porter.



**Figura 8 – Curva “U” e estratégias competitivas genéricas ampliadas**

**Fonte: Casarotto (1998)**

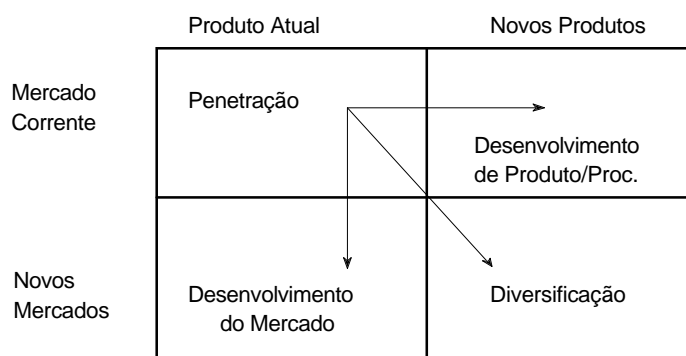
Depois de analisar este modelo, Casarotto (1998) concluiu que uma pequena empresa pode competir através de três maneiras:

- Diferenciação de produto associado ou não a um nicho de mercado;
- Liderança de custo, participando como fornecedor de uma grande rede *topdown*;
- Flexibilidade/custo, participando de uma rede de empresas flexíveis.

O segundo tipo de estratégia chamado por Ansoff (1990) de **Estratégia de produto/mercado**, diz respeito a como desenvolver a UEN, mais precisamente o negócio no caso de pequenas empresas, conforme figura 9.

**Estratégias Quanto a Produto\Mercado, ou seja, a definição de COMO desenvolver.** As alternativas são:

- Penetração (com expansão horizontal)
- Desenvolvimento de mercado (com expansão horizontal)
- Desenvolvimento de produto/processo
- Diversificação lateral (ou expansão lateral)
- Integração vertical à montante
- Diversificação à jusante



**Figura 9 – Matriz produto/mercado**

**Fonte: ANSOFF (1990)**

Observando esta figura, percebe-se que a estratégia de Penetração se dá com os mesmos produtos nos mesmos mercados e pode implicar em expansões horizontais ou melhoria de produtividade via novos processos.

A estratégia de Desenvolvimento de Produto se dá através do desenvolvimento do produto, mas atuando no mesmo mercado, o que pode significar novos processos.

Estratégia de Desenvolvimento de Mercado se dá pela exploração de novos mercados, mas com os mesmos produtos destinados a novos mercados.

A estratégia de Diversificação pode ocorrer de três maneiras:

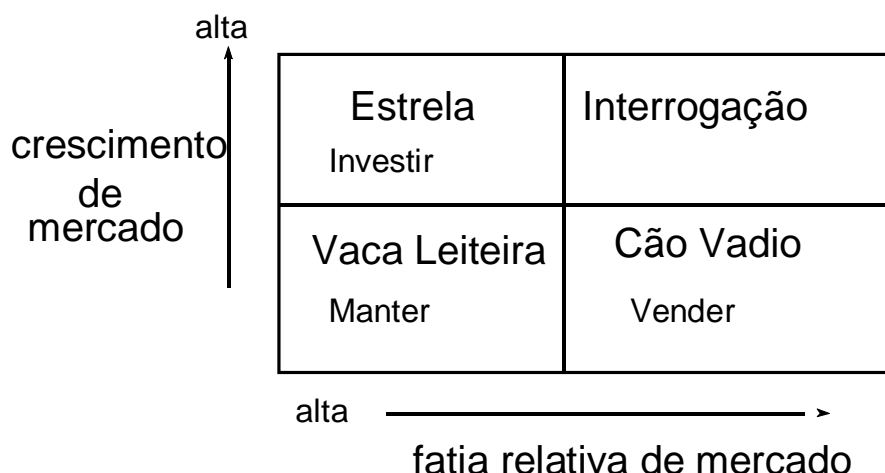
- Diversificação Lateral: novos produtos em linhas de produção ou processos paralelos;
- Integração à Jusante: novos produtos tendo como matéria-prima seus atuais produtos;
- Integração à Montante: novos produtos como insumos para seus atuais produtos, podendo também ser destinados ao mercado.

Na visão de Casarotto, para pequenas empresas são normalmente importantes as estratégias de novos produtos e a análise dos prós e contras de verticalizar e diversificar. Em redes de pequenas empresas, normalmente o consórcio abrange as fases iniciais e finais das atividades da empresa – desenvolvimento de produtos, distribuição/marca/exportações, ou seja: as empresas dedicam-se ao que sabem fazer, que é: produzir.

O terceiro tipo de estratégia é de **quanto investir**, ou **estratégia de utilização dos meios**. Para tomar-se uma decisão utiliza-se como referência os modelos de portfólio de mercado BCG (Boston Consulting Group) e Mckinsey, citado por Porter (1986) e Aacker (1984). Segundo estes modelos, as UENs podem ser classificadas em 4 campos, em função do binômio Crescimento de Mercado x Fatia Relativa de Mercado, observados na figura 10. São eles:

- Estrela: Um produto com alto crescimento de mercado e alta fatia relativa e que ainda necessita investimentos para a manutenção da fatia;

- Vaca Leiteira: Um produto com baixo crescimento de mercado mas alta fatia relativa. Esse produto necessita baixos investimentos e pode sustentar os demais;
- Interrogação: Um produto com alto crescimento de mercado e baixa fatia relativa. Altos investimentos em processo poderiam proporcionar a competição por baixo custo e levá-lo à condição de estrela.
- Cão Vadio: Um produto de baixo crescimento de mercado e baixa fatia relativa. Deve sofrer desinvestimento.



**Figura 10 – Diagrama de portfólio de mercado, adaptado do modelo BCG**  
**Fonte: Casarotto (1998)**

O processo normal é que o produto passe de Interrogação para Estrela, depois para Vaca Leiteira. A posição de Cão Vadio deve ser evitada.

É evidente que este modelo foi desenvolvido para grandes empresas, porém conforme analisa Casarotto (1998), o modelo não deixa de ser interessante para as pequenas empresas avaliarem sua situação, verificarem se estão isoladamente num negócio cão vadio ou interrogação, ou, se participarem de uma rede *topdown*, se a rede está num negócio estrela ou vaca leiteira.

A quarta e última estratégia é a **estratégia de como produzir**, ou **estratégia de produção**. A figura 11 apresenta a matriz produto/processo desenvolvida por Hayes e Wheelwright (1984) utilizada por Casarotto para desenvolver seu modelo.



**Figura 11 – Matriz Produto/Processo - Fonte: Casarotto (1998)**

Opções para crescer:



Nesta estratégia o importante é considerar o posicionamento inicial e a evolução do posicionamento.

O posicionamento inicial refletirá a ênfase no produto, especialmente na flexibilidade de produtos e de quantidades, ou a ênfase no processo para baixo custo.

A evolução do posicionamento, especialmente para empresas pequenas, é a de como crescer na matriz produto x processo.

O caminho mais simples, na visão de Casarotto (1995) é a opção 2, ou seja: deslocamento horizontal, primeiro ganhar mercado e aumentar volumes para depois investir em processo e deslocar-se verticalmente. O risco é tentar produzir altos



volumes a preços menores sem um processo adequado. O baixos lucros, podem levar a empresa à resultados ruins sem condição de retorno, acabando sendo absorvida por outra maior com condições de investir em sua modernização.

A opção 1, significa primeiro investir pesado em processo para depois conquistar o mercado. Isso requer endividamento e conseqüente risco. É muito importante que a empresa esteja segura em sólidos estudos de mercado, com um bom projeto e muito bem organizada para que o aumento de vendas efetivamente ocorra e consiga saldar o financiamento.

## **2.7 – CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 2**

Através deste capítulo, verificou-se a importância de elaborar estratégias e fazer algum tipo de estudo de viabilidade de um negócio, antes de implantá-lo. No entanto, por falta de conhecimento, ou interesse por parte dos pequenos empresários de práticas gerenciais simples que visam contribuir para o sucesso do negócio, muitos desses deixam de ter êxito, gerando um desequilíbrio social e econômico para os atores envolvidos.

Dentro deste contexto, este trabalho propõe um modelo de Análise Estratégia e Anteprojeto, direcionado a empresários do segmento de *Craf Brewing*, com o intuito de facilitar a análise da viabilidade técnica, mercadológica e econômico-financeira de seus empreendimentos.

## **CAPÍTULO 3 – PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CERVEJA**

O processo de fabricação de cerveja está em constante evolução. Nos primórdios cerca de 6.000 anos antes de Cristo, acredita-se que ela era produzida em vasilhas ao ar livre, onde microorganismos fermentavam a cevada úmida gerando um líquido gostoso ao paladar do homem daquela época. Com o passar dos tempos novas tecnologias foram sendo descobertas e hoje em dia o processo de produção de cerveja, seja em uma grande indústria ou pequena cervejaria, em grande parte está todo automatizado - equipamentos de aço inox, controladores de processos, entre outros.

A concepção de uma pequena cervejaria depende dentre outros fatores, do estudo do sistema produtivo, onde o empreendedor obterá informações sobre a quantidade e qualidade da cerveja, a flexibilidade do processo para volumes de produção, a tecnologia e as matérias-primas disponíveis.

Neste sentido, este capítulo além de conceituar cerveja, apresentará as matérias-primas utilizadas na sua fabricação, tipos de cerveja, o sistema produtivo e equipamentos industriais utilizados na produção da cerveja em pequenas cervejarias, que obviamente influenciarão nos custos de implantação da fábrica, portanto na análise da viabilidade econômico-financeira.

### **3.1 – A CERVEJA**

Na definição de Aquarone et al. (1983) cerveja “é a bebida não destilada obtida de fermentação alcoólica de mosto de cereal maltado, geralmente malte de cevada, sendo facultativo a adição de outra matéria-prima, como milho, arroz, trigo e em geral o teor alcoólico é baixo, de 3% a 8%”.

A origem das primeiras cervejas é incerta, porém autores como Kunze (1997) e Aquarone et al. (1983) acreditam que a prática da cervejaria tenha se originado na região da Mesopotâmia, onde como no Egito, a cevada cresce em estado selvagem. Há evidências de que a cerveja feita de cevada maltada já era fabricada na Mesopotâmia

em 6.000 antes de Cristo. Sumérios, assírios, babilônios, os chineses, gregos, romanos e egípcios, todos foram grandes cervejeiros.

No início a elaboração da cerveja era tarefa dos padeiros, devido à natureza da matéria-prima utilizada, grão de cereais e leveduras. A cevada era deixada de molho até germinar e então moída grosseiramente, moldada em bolos aos quais se adicionava a levedura. Os bolos, após parcialmente assados e desfeitos, eram colocados em jarros com água e deixados fermentar. Segundo Aquarone et al. (1983) esta cerveja rústica ainda é fabricada no Egito com o nome Bouza.

Na Idade Média, a cerveja passou a ser produzida nos mosteiros e foram os monges católicos que deram a ela o aroma e o sabor que conhecemos hoje. Outra grande contribuição dada por eles foram as receitas escritas, onde através delas, pode-se preservar a qualidade da cerveja e aperfeiçoar cada vez mais as técnicas de fabricação.

Weihenstephan é a cervejaria mais antiga do mundo em funcionamento e é hoje conhecida, principalmente, como o centro de ensino da tecnologia de cervejaria da Universidade Técnica de Munique (A CERVEJA através do tempos, 1998). Foi na Alemanha, mais precisamente na região da Bavaria em 1516 que surgiu a primeira regulamentação do processo de fabricação de cerveja, a chamada “Lei da Pureza” decretada pelo príncipe William IV. Essa lei determinava que os ingredientes que poderiam ser usados na fabricação de cerveja eram: malte de cevada, lúpulo, e água (Kunze, 1997).

No Brasil a primeira aparição da cerveja foi no século XIX, época do reinado de D. João VI. Nesse tempo ela era importada da Inglaterra e só no final do mesmo século é que surgem as primeiras cervejarias brasileiras.

### **3.1.1 – Tipos de Cerveja**

A cerveja pode receber vários nomes dependendo da região onde ela é fabricada, mas de modo geral, pode ser dividida em dois grandes grupos: as tipo *Ale*, entre as quais se encontram a Porter e a Stout, e as tipo *Lager*, como a Pilsen, a Dortmunder, a Viena, a Munique e a Bock.

Apesar de existirem diversos tipos de cerveja *Ale*, a Porter e a Stout são as que mais se destacam. Este tipo de cerveja é fabricada por meio de fermentação superficial ou “alta”. As mais comuns são claras, com sabor pronunciado de lúpulo, algumas vezes ligeiramente ácidas, com teor alcoólico de 4% a 8%. O processo de fermentação ocorre entre a temperatura de 20 °C e 25 °C, com duração de 2 a 5 dias e são armazenadas entre 4,5 °C e 8 °C. A Porter por exemplo é muito escura, encorpada, com sabor pronunciado de malte e adocicada, contendo cerca de 5% de álcool. Já a Stout tem maior teor alcoólico (5% a 6,5%) que a Porter, é menos escura e mais amarga ( Delos, 1994).

As cervejas do tipo *Lager* são as mais comuns ao redor do mundo. A Pilsener ou Pilsen é uma das cervejas mais conhecidas em todo mundo. Originou-se na cidade de Pilsen em 1842, antiga Tchecoslováquia, caracterizada por sabor suave, cor clara e teor alcoólico entre 4% a 5 %. As cervejas deste grupo são fabricadas por fermentação profunda ou “baixa”, através de processo lento, geralmente em torno de 5 dias. Terminada a fermentação a cerveja descansa na temperatura de 0 °C por aproximadamente 15 a 20 dias.

A Bélgica é famosa por produzir vários tipos de cerveja. Na Bélgica, segundo um provérbio, há uma cerveja para cada dia do ano ( Delos, 1994). As cervejas tradicionais são a Faro e Lambic que tem características levemente ácidas. O quadro 5 apresenta a relação de algumas cervejas mundialmente conhecidas.

<b>Cerveja</b>	<b>Origem</b>	<b>Coloração</b>	<b>Teor Alcoólico</b>	<b>Fermentação</b>
Pilsen	República Checa	Clara	Médio	Baixa
Dortmunder	Alemanha	Clara	Médio	Baixa
Stout	Inglaterra	Escura	Alto	Alta
Porter	Inglaterra	Escura	Alto	Alta ou Baixa
Weissbier	Alemanha	Clara	Médio	Alta
München	Alemanha	Escura	Médio	Baixa
Bock	Alemanha	Escura	Alto	Baixa
Malzbier	Alemanha	Escura	Médio	Baixa
Ale	Inglaterra	Avermelhada	Médio	Alta
Ice	Canadá	Clara	Alto	Baixa

**Quadro 5 – Relação de alguns tipos de cerveja**

**Fonte: Brahma (1998)**

### **3.2 – MATÉRIAS-PRIMAS**

As matérias-primas essenciais para a fabricação da cerveja são: água, malte de cevada, levedura e lúpulo. No Brasil as grandes cervejarias utilizam complemento de malte, como milho, arroz, xarope de milho com o objetivo de diminuir o custo final do produto. Porém a legislação vigente no Brasil permite o uso de no máximo 30 % de complemento de malte ou adjuntos como são chamados (Brahma, 1998).

Com relação as pequenas cervejarias, por produzirem cervejas diferenciadas, geralmente utilizam apenas malte de cevada na elaboração de suas cervejas. A seguir, será melhor detalhado as matérias-primas envolvidas na elaboração de cervejas.

#### **3.2.1 – Água**

A água é um fator importantíssimo no processo de produção de cerveja. No passado era o fator determinante para localização da indústria cervejeira. Hoje em dia, devido a tecnologia desenvolvida, consegue-se transformar uma água “ruim” em um água propícia para elaboração de cervejas. Contudo, o ideal é captar água direto da fonte, por exemplo uma cachoeira, assim a empresa poderia usar este fato como marketing do produto. Outra solução para pequenos empresários é captar água da rede ou construir poços.

Em uma grande cervejaria de acordo com entrevistas realizadas com cervejeiros de diversas companhias, para cada litro de cerveja produzido, gasta-se 8 litros de água – água de fabricação e de lavagens dos equipamentos -, já o consumo em pequenas cervejarias, de modo geral é 3 litros de água para cada litro de cerveja produzido.

Segundo Aquarone et al. (1983), pode-se caracterizar a água ideal para fabricação de cerveja por: água não clorada, potável, pH entre 6,5 e 7,0; menos de 100 mg/litro de carbonato de cálcio ou magnésio; traços de magnésio na forma de sulfatos; 250 a 500 mg/litro de sulfato de cálcio; 200 a 300 mg/litro de cloreto de sódio e menos de 1 mg/litro de ferro.

### 3.2.2 – Malte

Malte é um termo técnico que define a matéria-prima resultante da germinação de qualquer cereal sob condições controladas. Quando não há indicação, subentende-se que é feito de cevada e em qualquer outro caso, acrescenta-se o nome do cereal, por exemplo: malte de trigo, de centeio e de outros cereais (Kunze, 1997).

O processo de fabricação do malte chama-se maltagem, que envolve o controle do umedescimento com água e posterior germinação sob condições controladas de temperatura com o intuito de obter mudanças físicas e químicas desejadas, com uma perda mínima de energia pelo processo de respiração.

A escolha da cevada como matéria-prima é devido suas características químicas e físico-químicas e o valor econômico deste cereal. É um cereal do ponto de vista econômico mais barato, utilizado para alimentação animal na Europa (Aquarone et al. 1983).

No Brasil as grandes cervejarias utilizavam complementos de malte, como milho, arroz e mais recentemente utilizam a *high* maltose – xarope de milho com o objetivo de diminuir o custo e obter uma cerveja mais clara.

Na Alemanha há maioria das cervejas seguem a lei de pureza promulgada pelo príncipe William IV da Bavaria em 1516 que obriga o uso de cevada, água e lúpulo e nenhum outro ingrediente na elaboração da cerveja (Dollos, 1994). No entanto neste país, há cervejas feitas de trigo como por exemplo a *Weizenbier* que tem em sua formulação cerca de 50 % de malte de trigo e é fermentada por uma levedura especial, dando a cerveja um sabor frutado ligeiramente ácido.

A maioria das pequenas cervejarias no Brasil, conseguem adquirir malte na cidade de Guarapuava-PR. O anexo 1 traz uma relação de fornecedores de matérias-primas para pequenos cervejeiros. Na figura 12 mostra-se uma foto do cereal cevada.



**Figura 12 – Cevada: Matéria-Prima da Cerveja**

**Fonte: Delos (1994)**

### **3.2.3 – Lúpulo**

*Humulus lupulus*, a planta do lúpulo cuja função é proporcionar o amargor da cerveja, é diótica, isto é, possui flores masculinas e femininas em plantas diferentes. As flores femininas são agrupadas em cachos e contêm material resinoso denominado lupulina. Esses cachos são usados em cervejaria e as flores não devem ser fertilizadas para conservar o máximo de seu poder aromático, razão pela qual a planta feminina é propagada por estacas ( Aquarone et al. 1983). O lúpulo de melhor qualidade vem da Alemanha Ocidental, Eslováquia, Estados Unidos e Inglaterra. O lúpulo é comercializado na forma de flores secas, pó, *pellets* e em extrato. As duas últimas são mais adequadas por proporcionar maior densidade e, portanto, menor volume transportado. Na figura 13 pode-se observar uma foto da planta do lúpulo.



**Figura 13 – Planta do Lúpulo**

**Fonte: Delos (1994)**

### 3.2.4 – Levedura (Fermento Cervejeiro)

As leveduras ou fermento cervejeiro mais utilizadas em cervejaria são duas espécies do gênero *Saccharomyces*, a *S. cerevisiae* e *S. uvarum*. A cerveja Pilsener mais conhecida no Brasil por exemplo, é do tipo *Lager* que são produzidas através da fermentação baixa, por cepas de *S. cerevisiae* (Brahma 1998). A cerveja americana e a alemã Pilsener segundo Aquarone et al. (1983) são fermentadas por cepas de *S. uvarum*, fermentação profunda (baixa). Já as cervejas inglesas Porter ou Stout do tipo *Ale* são em geral produzidas por fermentação superficial (alta), utilizando-se cepas de *S. cerevisiae*.

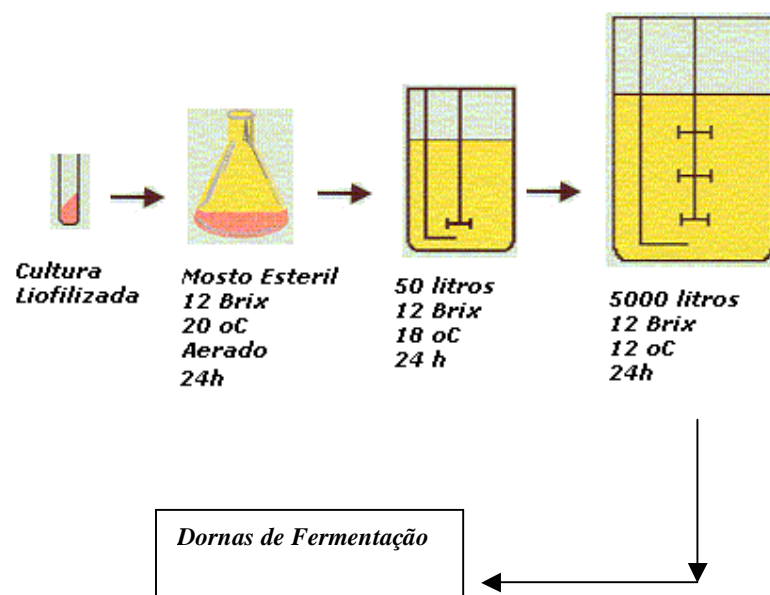
Na prática o que acontece, é o consumo de glicose do mosto (malte + água) pela levedura, gerando CO<sub>2</sub> e álcool etílico característicos da cerveja.

Geralmente as fermentações têm início com cepas de leveduras puras mantidas em meio de cultura sólido ou células liofilizadas, selecionadas para o processamento específico da cervejaria.

Em cervejaria, na maioria dos casos, inicia-se a fermentação com culturas puras de leveduras que são renovadas após um certo número de fermentações (de quatro a seis). Para evitar contaminantes é interessante lavá-las com água acidulada ao redor de pH 2,5, com ácido fosfórico, tartárico ou persulfato de amônia conforme Kunze (1997). Quando o fermento começar apresentar sinais de declínio, perdendo o vigor das células, é descartado e prepara-se novo inóculo.

Na figura 14 apresenta-se um processo de multiplicação do fermento, na qual se faz a adaptação para concentração de açúcares e a temperatura de fermentação:





**Figura 14 – Processo de Propagação do Fermento**

**Fonte: Autor**

Torna-se conveniente nesta seção, apresentar dados referentes aos custos de produção de fabricação de cerveja, observados na tabela 3:

**Tabela 3 – Custos de Produção de Cerveja**

Custo de Produção de Cerveja				3.000 litros		
Matéria-Prima	Unid.	Custo Unidade (R\$)	Quant.	Custo Total (R\$)	Custo Litro (R\$)	PART%
Malte	Kg	0,80	600	480,00	0,160	15,1%
Lúpulo	Kg	14,50	1,8	26,10	0,008	0,8%
Levedura	Kg	210,00	0,8	168,00	0,056	5,3%
Água	m <sup>3</sup>	3,7	12	44,40	0,015	1,4%
<b>Sub-total MP</b>				718,50	0,239	22,6%
<b>Energia</b>						
Elétrica	Kw.h	0,17	2294	390,00	0,130	12,3%
Gás (GLP)	Kg	0,61	84	51,24	0,017	1,61%
<b>Sub-total</b>				441,24	0,147	13,9%
<b>Outros Materiais</b>						
Soda Caústica	Lts	0,37	6	2,22	0,001	0,1%

Peróxido Hidrogênio	Lts	1,00	0,6	0,60	0,000	0,0%
CO <sub>2</sub>	Kg	9,00	1,2	10,80	0,003	0,3%
<b>Sub-total</b>				13,62	0,004	0,4%
<hr/>						
<b>Mão de Obra</b>						
Cervejeiro Prático	Mês			2.000,00	0,667	63,1%
<hr/>						
<b>TOTAL GERAL</b>				3.173,36	1,057	100%

**Fonte: Mec Beer (1998)**

Esses dados são referentes a pequenas cervejarias como *brewpubs* e microcervejarias, tema central deste trabalho. Obviamente eles variam de uma cervejaria para outra, mas segundo pesquisas feitas pelo autor deste trabalho, junto a empresários do ramo (ver anexo 2 ) o custo total incluindo os impostos federais (5% sobre vendas) e ICMS (17 % sobre vendas) ficam por volta de R\$ 0,80 – R\$1,20 por litro de cerveja produzido.

Cabe salientar que a margem de lucro deste negócio é alta. Pesquisando esse segmento de mercado, percebe-se que o preço de venda de 1 litro de cerveja no local de produção está por volta de R\$ 5,00 – R\$ 8,00.

### **3.3 – PRODUÇÃO DE CERVEJAS : COMPARAÇÃO ENTRE O PROCESSO AUTOMATIZADO DAS PEQUENAS E GRANDES CERVEJARIAS**

A cerveja pode ser elaborada em casa, através de um processo caseiro de fabricação. Basta ter em mãos, as matérias-primas essenciais, 1 panela, 1 termômetro, fogão a gás, colher de madeira e um recipiente para fermentar o mosto (Sensiber, 1996).

Porém na indústria o processo manual é coisa do passado. Em uma grande indústria como a Brahma que produz mais de 4,0 bilhões de litros de cerveja por ano, todo o processo de fabricação de cerveja é automatizado. A globalização e o aumento da competição, forçando as empresas a reduzir custos e aumentar a produtividade está gerando uma padronização das cervejas devido ao alto grau de automação ( Gazeta Mercantil, 13/01/99).

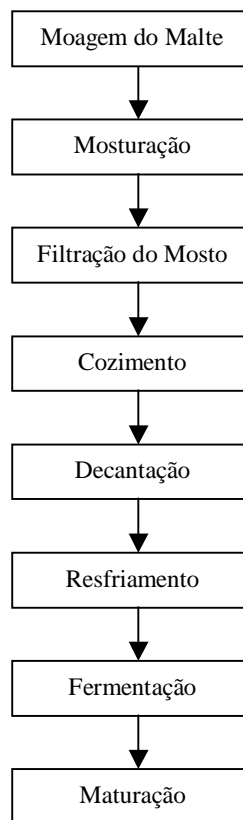
Uma unidade das grandes empresas, chega a custar R\$ 190 milhões para produzir 400 milhões de litros/ano, ou seja: O investimento total por litro de cerveja produzido, corresponde a R\$ 0,50 centavos, ( Revista Amanhã, 1996).

Já o investimento total para produzir um litro de cerveja nas pequenas cervejarias, corresponde R\$ 2,6 – 5,0 . Há equipamentos que chegam a custar R\$ 800 mil para produzir 300.000 litros/ano.

O sistema produtivo para cervejarias segundo a classificação de Salermo (1987) e Gerhard (1983) pode ser chamado de Sistema Voltado a Processo para Produto com Propriedade. Dentro das cervejarias a cerveja é produzida via batelada o que permite uma alta flexibilidade.

Com relação a uma pequena cervejaria no Brasil cuja produção não ultrapassa a 500.000 litros/ano a automação do processo também é grande e o processo é o mesmo de um grande companhia, porém em escala bem menor. Como afirma André Nothaft da BrewTech, “hoje é possível comprar um pacote pronto – equipamentos com alta tecnologia de aço inox, montagem, assistência técnica – através de fornecedores nacionais e estrangeiros.” Cabe salientar que estes equipamentos permitem uma quase total flexibilidade da produção, sendo necessário apenas variar a matéria-prima para o tipo de cerveja desejado. Contudo, é importante que o empreendedor defina que tipo de cerveja será produzida, para não adquirir um equipamento muito sofisticado, gerando custos desnecessários de aquisição, ou um equipamento aquém de suas necessidades. No Anexo 3 – apresenta-se um orçamento de equipamentos para produção de 3000 litros de cerveja por mês.

A seguir será detalhado as etapas do processo de fabricação de cerveja. Inicia-se apresentando um fluxograma do processo de fabricação em pequenas cervejarias – figura 15.



**Figura 15 – Fluxograma do processo de fabricação de cerveja**

### **3.3.1 – Moagem do Malte**

O malte geralmente está armazenado em sacos de 60 Kg é moído entre rolos, geralmente em número de dois. A moagem não deve ser muita fina a ponto de tornar lenta a filtragem do mosto ou, ao contrário, muito grossa, o que dificultaria a hidrólise do amido (Rabin e Forget, 1998).

Os objetivos da moagem são:

- Facilitar a dissolução do malte na água.
- Tornar o conteúdo do grão acessível à ação enzimática;
- Preparar a camada filtrante do mosto.

O malte moído é transferido manualmente para o tanque de mosturação:

### 3.3.2 – Mosturação

A tina de mostura como é tecnicamente chamado, é um tanque de aço inox dotado de camisa por onde circula vapor aquecido e de um agitador mecânico para homogeneização do mosto.

Esta fase compreende a mistura do malte moído com a água, e a adição de seu complemento, caso necessário, e do caramelo, se a cerveja a ser elaborada for escura. Depois de haver a hidrólise do amido esta mistura passa a ser chamada de mosto, (Aquarone et al. 1983).

O objetivo é promover a gomificação e posterior hidrólise do amido à açúcares fermentescíveis pelo controle da temperatura e conseqüente ação enzimática pelas enzimas do malte -  $\alpha$ -amilase e  $\beta$ -amilase. Este resultado é alcançado aquecendo e agitando o mosto a intervalos brandos de temperatura de 40 °C - 75 °C, processo conhecido como Decocção. De acordo com Aquarone et al. (1983) pelo processo de mosturação, consegue-se obter a extração de 65 % dos sólidos totais do malte, que em dissolução ou suspensão em água constituirão o mosto para a fermentação da cerveja.

Em seguida o mosto é transferido para a cuba-filtro, para filtragem do mosto.

É importante ressaltar que a degradação do amido é, quantitativamente, a reação bioquímica mais importante que ocorre durante a mosturação. Segundo a literatura especializada, o amido é hidrolizado a açúcares fermentescíveis, principalmente maltose, glicose e maltotrioses, juntamente com dextrinas de cadeias curtas ou longas. A temperatura do processo é um fator de grande importância já que cada enzima tem seu desempenho ótimo a determinada temperatura. Assim, segundo Aquarone et al. (1983) a  $\alpha$ -amilase tem seu ótimo entre 60 °C e 75 °C e a  $\beta$ -amilase, entre 40 °C e 65°C.

Além do amido, as proteínas são também degradadas, em parte, a peptídios ou aminoácidos. A proporção da proteólise afeta tanto o sabor como as propriedades

físicas e a estabilidade da cerveja. É importante que haja um equilíbrio entre proteínas e aminoácidos no mosto para que se consigam nutrientes para a levedura e a estabilidade da cerveja.

### **3.3.3 – Filtragem do Mosto**

A filtragem do mosto ocorre em um tanque dotado de um fundo falso perfurado, que permite a passagem do líquido (mosto doce), mas retém os sólidos ou melhor o bagaço do malte. O leito filtrante é formado pelo próprio material insolúvel contido no mosto, que na sua camada inferior, é constituído principalmente por partículas grandes de cascas, sobrepostas por partículas mais finas.

A medida que vai sendo filtrado, o mosto vai sendo transferido para a tina de cozimento, que é um tanque encamisado e provido de um sistema de serpentinas por onde circula vapor aquecido.

Os resíduos do malte geralmente é vendido e serve como ração animal, apesar de poder ser utilizado em alimentação humana, por seu valor altamente nutritivo (Fix, 1998).

### **3.3.4 – Cozimento**

A fervura do mosto a 100 °C com o lúpulo estabiliza sua composição inativando as amilases e proteases, por causar coagulação das proteínas, que se precipitam em flocos denominados *trub*. O processo leva em torno de 1 hora. Outros efeitos da fervura no mosto são a aromatização, a concentração e a esterilização, além da caramelização de alguns açúcares ( Fix, 1998). Também ocorrem diversas reações químicas entre os componentes do mosto, como a coagulação do tanino do lúpulo por reação com a proteína.

Normalmente acrescenta-se o lúpulo responsável pelo amargor no início da fervura, e o aromático no final. A razão é que os óleos essenciais responsáveis pelo desenvolvimento do aroma são voláteis, podendo perder-se na fervura.

Na sequência o mosto quente é transferido para o Whirlpool, que é um tanque decantador onde permanece em repouso por determinado tempo e a parte sólida (*trub*) é separada pela ação da gravidade. Há tanques de cozimento que já possui um sistema para realização do Whirlpool, ou seja este procedimento é feito no próprio tanque de cozimento. O *trub* é vendido juntamente com o bagaço.

### 3.3.5 - Resfriamento

O resfriamento é feito em trocadores de calor. A temperatura normalmente decresce de 80 °C para 12 °C - 10 °C. Nesta fase, precipitam-se complexos de proteínas com resinas e taninos, reação esta conhecida como *cold break*, que se inicia a 65 °C ( Aquarone et al., 1983). Do trocador de calor a placas o mosto vai direto para os tanques de fermentação.

### 3.3.6 – Fermentação

Nesta etapa ocorre a inoculação do fermento já adaptado ao meio de fermentação. Esta, na maioria dos casos ocorre em tanques de aço inox fechados para evitar contaminação e perda de CO<sub>2</sub>. São tanques com um sistema de serpentinas ou camisas de refrigeração para o controle rígido de temperatura que dependendo do tipo de cerveja fica em torno de 10 °C a 15 °C. A cerveja Pilsener por exemplo é fermentada a uma temperatura de 12 °C na maioria dos casos por 5 dias (Kunze, 1997).

O resultado da fermentação é o consumo de açúcares fermentescíveis pela levedura e a produção de álcool etílico e CO<sub>2</sub>.

No final da fermentação, as leveduras floculam e começam a decantar, o que se denomina “quebra”. A cerveja neste estágio é chamada de “verde” (Aquarone et al., 1983).

Encerrada a fermentação, retira-se o fermento e a cerveja entra no processo de maturação, que nos dias de hoje pode ser realizado no mesmo tanque de fermentação.

### **3.3.7 – Maturação**

A cerveja “verde, depois que a fermentação se completa, deve maturar em temperatura de 0 °C ou de no máximo, 0,5 °C a 3 °C. O tempo de maturação segundo a literatura, dependerá do tipo de cerveja que esta sendo produzida, sendo que a Pilsener permanece maturando por 15 dias.

Durante este período, ocorre uma lenta fermentação complementar, gerando modificações de aroma e sabor, além de alterações em seus sistema coloidal, proporcionando a clarificação por precipitação de leveduras e proteínas, bem como de sólidos solúveis.

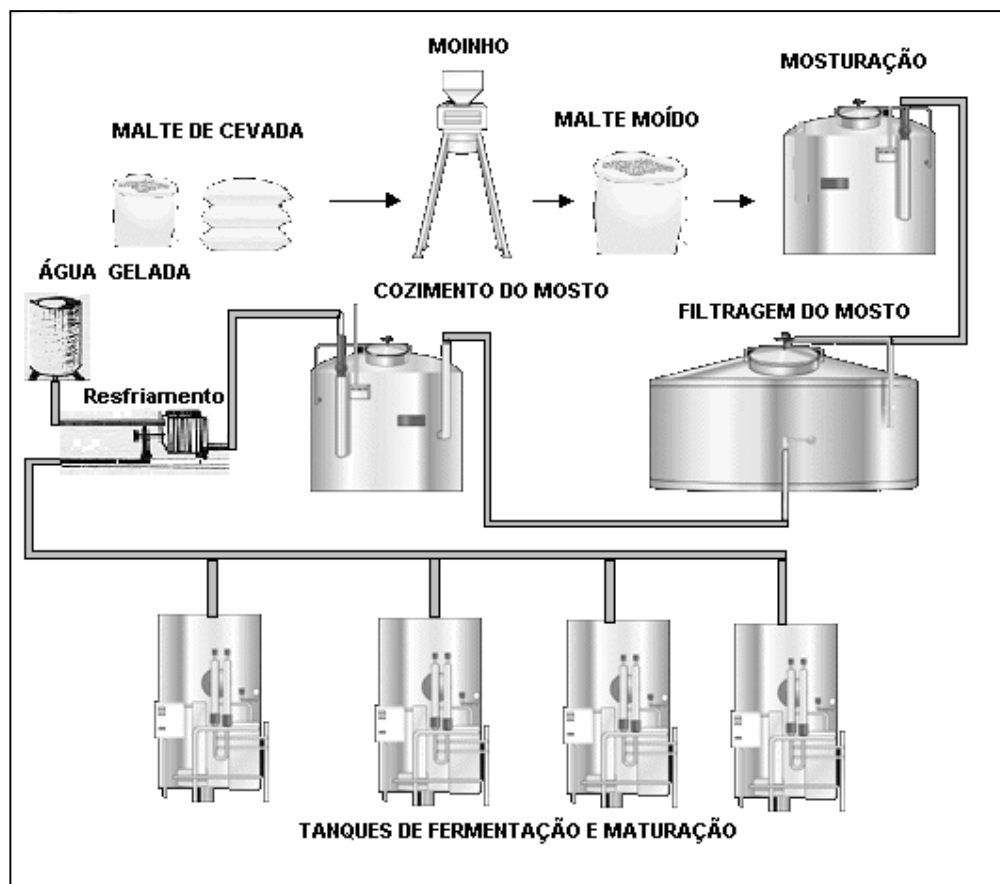
Durante o período de armazenamento de acordo com Aquarone et al. (1983) são formados ésteres, dando origem ao aroma e sabor que caracterizam a cerveja “madura”, ou o chope. O Chope é a cerveja não pasteurizada, isento de conservantes e estabilizantes, portanto mais natural e com sabor mais acentuado, porém com uma vida útil muito menor, cerca de 1 mês sob refrigeração e 10 dias em temperatura ambiente, armazenados em barris de aço inox. Pasteurização é um processo de aquecimento da cerveja até 60 °C e posterior resfriamento com objetivo de eliminar os microorganismos deterioradores da cerveja (Kunze, 1997).

Depois de terminado o processo de maturação a cerveja está pronta para ser comercializada. Algumas brewpubs e microcervejarias não filtram, nem tão pouco pasteurizam a cerveja, oferecendo ao seu público um produto com sabor mais acentuado. Outras porém, filtram sua cerveja em um filtro de terra diatomácea .



Como o objetivo das pequenas cervejarias é oferecer um produto diferenciado vendido no local de fabricação, a maioria destas empresas oferecem ao público o conhecido chope.

A figura 16 mostra um diagrama do processo de fabricação de cervejas bem como os equipamentos utilizados em pequenas cervejarias.



**Figura 16 – Diagrama do Processo de Fabricação de Cerveja**

### **3.4 – COMPOSIÇÃO DA CERVEJA E DE SUBPRODUTOS**

De maneira geral segundo Aquarone et al. (1983) a cerveja pode ser considerada uma bebida de elevado teor calórico, tendo em média, de 10 a 50 cal/100g. No extrato seco da cerveja de 4% de teor alcoólico, é possível determinar

cerca de 4,5 g/100g de carboidratos, compostos de dextrinas e de quantidades variáveis de maltose não fermentada. Há também cerca de 4mg/100ml de cálcio e 26 mg/100 ml de fósforo. As proteínas podem ocorrer em teores de 6g/100 ml enquanto os ácidos orgânicos presentes no extrato, de 0,1 a 0,4 g/100ml, são representados principalmente pelos ácidos láctico e menores quantidades de ácido acético e propiônico.

A cerveja pode ser considerada como uma fonte regular de vitaminas do grupo B, originárias da levedura. Em cada 100 ml de cerveja, temos 0,03mg de riboflavina; 0,20 mg de niacina; 0,002 a 0,006 mg de tianina; 0,04 a 0,09 mg de piridoxina e 0,04 a 0,08 mg de ácido pantotênico (Aquarone et al. 1983).

Com relação aos subprodutos da cerveja a tabela 4 apresenta a sua composição. Esses subprodutos são empregados na fabricação de ração animal, porém por seu teor protéico e riqueza em vitaminas tenham emprego potencial em alimentação humana.

**Tabela 4 – Composição da matéria-prima e subprodutos da cerveja**

	Composição (%)					
	Umidade	Proteína	Lipídios	Fibra	Cinza	Extrativos não nitrogenados
Malte	7,7	12,4	2,1	6,0	2,9	68,9
Resíduos de malte	7,6	27,2	1,6	13,1	5,9	44,6
Malte extraído	7,2 a 7,7	21,1 a 27,5	6,4 a 6,9	15,3 a 17,6	3,9 a 4,2	39,4 a 42,9
Lúpulo	12,5	17,5	18,7	13,2	7,5	27,5
Lúpulo extraído	6,2	23,0	3,6	24,5	5,3	37,4
Leveduras	4,3	50,0	0,5	0,5	10,0	34,7

**Fonte: Aquarone et al. (1983)**

### 3.5 – ELABORAÇÃO DE CERVEJA CASEIRA

Apresenta-se a seguir um receita para fabricação de cerveja caseira. Esta receita surgiu do empirismo praticado pelo autor deste trabalho, ao longo do seu curso de graduação em Engenharia de Alimentos.

- **Produção de 4 litros de cerveja caseira**

**Ingredientes:**

800 g de malte de cevada

3,0 g de fermento cervejeiro (extrato seco) ou 80 g de fermento úmido

8 g de lúpulo

5,5 litros de água potável sem cloro

**Material:**

2 panelas de alumínio ou ferro média para fazer a mosturação

Recipiente para fermentação – 1 garrafão de vidro – 5 litros

Colher de pau

Panos limpos para filtração

Garrafas, tampinhas

Termômetro

Fogão a gás

Peneira

**Metodologia**

1. Moer o malte em um liquidificador. O malte não deve ficar muito moído para facilitar a filtragem.
2. **Mosturação:** Colocar o malte moído na panela com 3,0 litros de água sem cloro, aquecendo e mexendo com a colher de pau a mistura, obedecendo as seguintes temperaturas:
  - Quando atingir 44 °C deixar em repouso por 20 minutos
  - Aquecer a 52 °C e deixar em repouso por 10 minutos
  - Aquecer a 70 °C e deixar em repouso por 25 minutos
  - Aquecer a 76 °C e deixar em repouso por 5 minutos
3. Filtrar em peneira para separar os resíduos maiores (bagaço do malte). Atenção o bagaço contém muito açúcar fermentescível, por isso deve ser aquecido novamente com água limpa e sem cloro a 70 °C durante 20 minutos, filtrado e adicionado ao mosto (água + malte) anterior que já se encontra em uma outra panela.
4. **Lupulagem:** Na panela com o mosto filtrado adiciona-se o lúpulo e deixar ferver durante 1 hora com panela semi aberta, tempo suficiente para o lúpulo liberar todas as suas propriedades ao mosto.
5. Filtrar esta mistura através dos panos limpos.

6. Completar o volume para 4 litros com a água limpa que restou, de preferência gelada, para resfriar o mosto à 12 °C.
7. **Fermentação:** Acrescentar o fermento ao mosto frio. Agitar a mistura. Colocá-la no garrafão. Fechar o garrafão com uma rolha de cortiça, com um orifício e uma mangueirinha para saída de CO<sub>2</sub>. Colocar o garrafão na geladeira e deixar fermentar durante 5 dias.

**Obs: A mangueirinha com o orifício é fundamental. Caso contrário a produção de CO<sub>2</sub> irá estourar o garrafão. Pode-se acompanhar a saída de CO<sub>2</sub>, colocando a saída da mangueira dentro de uma garrafinha com água.**

8. Depois de completar a fermentação, retira-se a cerveja do garrafão com uma mangueira para evitar que o fermento decantado venha junto e transfere-se para garrafas convencionais. Fecha-a com tampinas ou rolhas e deixa-se em repouso na geladeira durante 7 dias para maturação.

**Obs: Como esta cerveja não será pasteurizada, sua vida útil é de aproximadamente 1 mês na geladeira.**

9. Agora, basta degustar com moderação e prazer.

### **3.6 – CONCLUSÃO DO CAPÍTULO 3**

Este capítulo, apresentou informações muito relevantes sobre o processo de produção de cerveja. Através dessas informações, empresários que pretenderem investir neste negócio, terão mais subsídio com relação a tipos de equipamentos, tecnologia a ser utilizada, fatores que sem dúvida, exercem grande influência nos custos industriais.

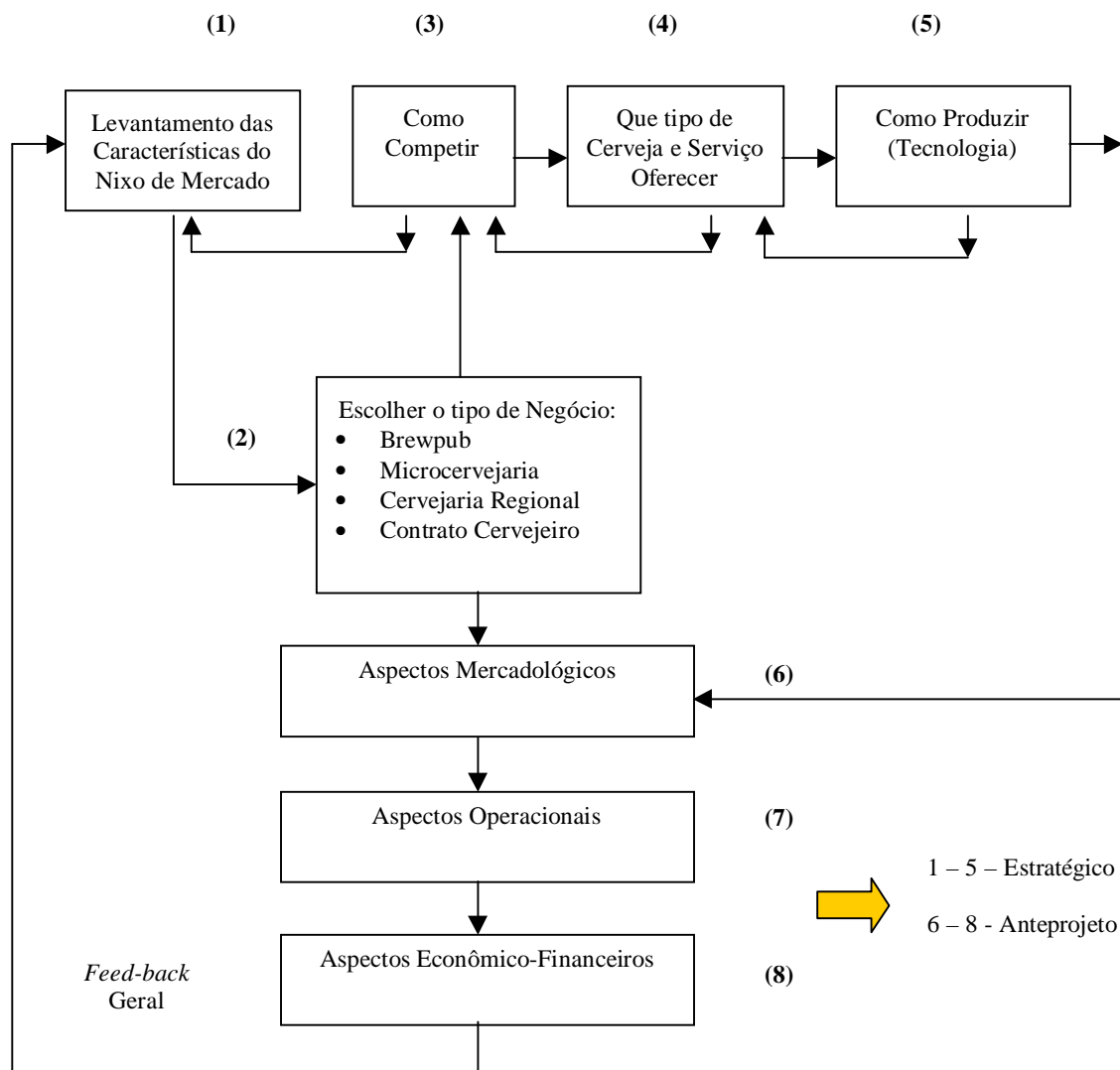
## **CAPÍTULO 4 – DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM MODELO INTEGRADO PARA DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS E ANTEPROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE *CRAFT BREWING***

Com o intuito de criar um mecanismo para análise da viabilidade mercadológica, técnica e financeira para os empresários do segmento de *Craft Brewing*, este capítulo pretende desenvolver um modelo de anteprojeto, partindo-se da premissa de que antes de ter um bom projeto deve-se ter uma boa estratégia. Por isso, que a primeira parte do modelo refere-se a definição das Estratégias Globais para o concepção do empreendimento. Este modelo, visa permitir ao empreendedor tomar decisões sobre investimentos, além de subsidiá-lo na implantação de seu negócio.

Como já foi discutido no capítulo 2, o segmento de *Craft Brewing* faz parte do grupo de pequenas empresas, e como tal muitos empresários deste setor não conhecem ou não conferem a devida importância a definição de estratégias empresariais, antes de abrirem seu negócio. Aqui, vale dizer que estratégias não devem estar ligadas apenas a grandes corporações ou vista como um “bicho de sete cabeças”, e sim vista como uma ferramenta útil, viável e que orientem microempresários na implantação de seus negócios, Longenecker et al. (1997). Portanto o modelo prescrito observado na figura 17, tem como base a definição da Estratégia de Competitividade, Desenvolvimento de Produto e Produção, com o intuito de permitir ao empreendedor, fazer uma análise permanente da situação mercadológica, técnica e financeira do seu negócio.

Buscou-se propor um modelo simples de fácil compreensão, e de baixo custo operacional, visto que a maioria dos microempresários não gastam tempo, nem dinheiro com metodologias complexas e caras.

Cabe salientar, que a proposta deste trabalho apesar de estar baseada no modelo de Mix-Estratégico, prescrito por Casarotto (1995), difere quase que totalmente do mesmo, uma vez que o modelo aqui apresentado, é direcionado às pequenas empresas, mais especificamente ao segmento de *Craft Brewing*.



- 1 – Levantamento das Características do Nicho de Mercado  
 2 – Foco do Negócio;  
 3 – Estratégia de Competitividade;  
 4 – Estratégia de Desenvolvimento do Produto;  
 5 – Estratégia de Produção;  
 6 – Aspectos Mercadológicos  
 7 – Aspectos Operacionais de Implantação  
 8 – Aspectos Econômico-Financeiros

**Figura 17 – Modelo Integrado Para Definição das Estratégias e Anteprojeto para Implantação de *Craft Brewing***

#### **4.1 - LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DO NICHOS DE MERCADO**

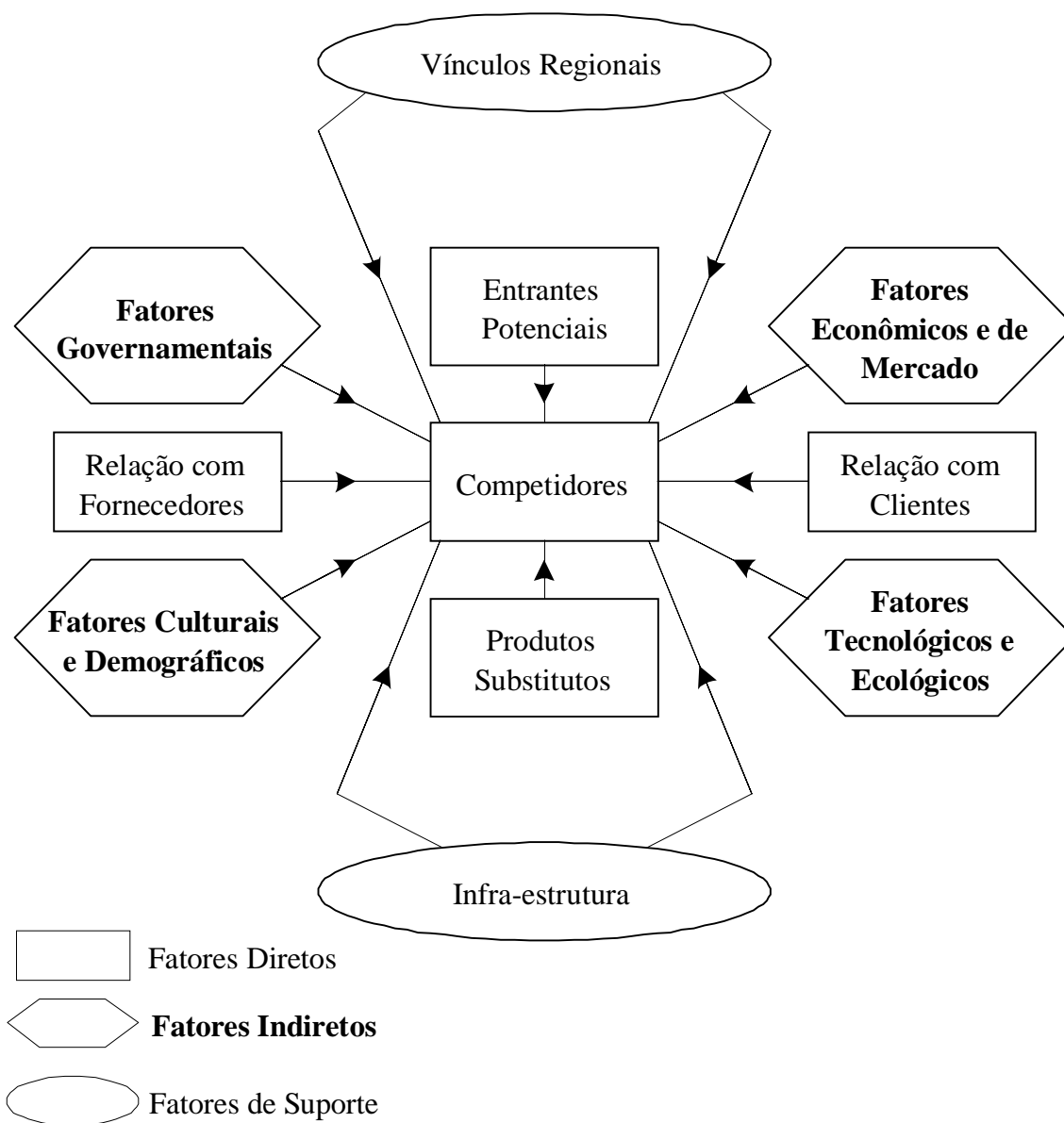
Como pode-se observar o modelo inicia com um levantamento das características dos clientes potenciais. Esta fase inicial é muito importante para o empreendedor, pois aqui ele irá levantar informações a respeito das necessidades dos seus clientes alvos, bem como a melhor maneira de atendê-las, ou seja: a idéia é utilizar como ponto de partida a filosofia do marketing, que segundo Costa (1998) é “a arte de criar e satisfazer os clientes com lucro”.

O empreendedor terá que ter respostas para questões do tipo: quem é o consumidor para seu produto, qual o potencial de vendas da região, preços de vendas entre outras. Como afirma Czinkota e Masaaki citado no livro Criando seu Próprio Negócio – Sebrae (1995), uma maneira simples e barata para levantar esses tipos de informações, é fazer uma pesquisa de mercado contextual - uma mistura de informações obtidas por meio de visitas específicas a futuros clientes e adquiridas também por meio de fontes de dados secundários como IBGE, SEBRAE, jornais, revistas, etc.

Esta etapa, também pode ser vista, como uma análise ambiental externa, voltada para microempresa, devido a sua metodologia simples de aquisição de dados. Aqui a tarefa é fazer um levantamento das ameaças e oportunidades do segmento de mercado em questão, bem como uma análise de competitividade estabelecida por PORTER (1986), apresentada na figura 18.

- Entrantes Potenciais: novas empresas que poderão vir a concorrer com as atuais;
- Produtos Substitutos: produtos alternativos que poderão vir a concorrer para a mesma necessidade;
- Relação dos Clientes: possíveis oligopsônicos e tendências de verticalização a montante dos mesmos;

- Relação dos Fornecedores: possíveis oligopólios e tendências de verticalização a jusante dos mesmos;
- Rivalidade entre os competidores



**Figura 18 - Análise de Competitividade Ampliado**

**Fonte Casarotto (1995)**



Esta figura mostra todos os perigos que uma empresa está submetida em um determinado mercado e serve como base para análise da competitividade de um determinado setor. Já, as oportunidades poderão ou não surgir de fatores como: governo, tecnologia/ecologia, mercado/economia e cultura/demografia.

- Governo: uma mudança na legislação tributária, ou na política econômica do país pode trazer oportunidades ou ameaças ao negócio;
- Tecnologia/ecologia: através da inovação tecnológica poderá surgir novas formas de processos de fabricação, aumentando as possibilidades de diferenciação de produtos/serviços com custos menores;
- Cultura/demografia: mudanças no estilo de vida dos consumidores, moda, geram oportunidades para a elaboração de novos tipos de cerveja ou novas formas de prestação de serviços;
- Mercado/economia: um acompanhamento nas tendências do mercado podem gerar oportunidades, exigindo flexibilidade da empresa para atender as novas necessidades dos clientes;

Cabe salientar que esta primeira etapa é uma premissa básica, a qual, não é dada a devida atenção em um grande número de projetos, posteriormente acarretando sérios problemas e aumento significativo nos custos de projetos e operacionais. Um exemplo disso, é o pequeno empresário que por não ter feito um estudo qualitativo e quantitativo do mercado em que atuará, sub ou sobredimensionou sua produção e começa a perceber que o retorno financeiro está muito inferior ao almejado.

Concluída a fase inicial onde levantou-se informações qualitativas sobre o nicho de mercado que servirão de subsídios para a elaboração das estratégias gerais do negócio, o passo seguinte é iniciar a definição dessas estratégias, com o intuito de orientar o empreendedor com relação as decisões importantes na concepção do seu empreendimento, pois parafraseando Porter (1997) “Para a empresa pequena, o único modo de sobreviver é ter noção clara do nicho de mercado em que trabalha e a maneira de se diferenciar dos concorrentes”. Contudo, antes de defini-las é importante que se escolha o tipo de negócio que atenderá as necessidades do nicho de mercado.

## **4.2 - ESCOLHA DO NEGÓCIO**

Depois de feito o levantamento do ambiente externo, resultando em informações qualitativas e quantitativas do nicho de mercado, a segunda etapa é escolher o tipo de negócio que proporcionará a melhor forma de atender as necessidades e encantar os clientes alvos.

É importante salientar que o empreendedor para diminuir os riscos de se concentrar em apenas um nicho, poderá praticar a estratégia de múltiplos nichos, dedicando-se a dois ou mais nichos, aumentando sua chances de sucesso. Obviamente o nicho ideal deve ser grande o suficiente para ser lucrativo e ter potencial de crescimento.

Na verdade o importante neste negócio é encontrar a maneira mais eficaz de mostrar para os consumidores, o valor do produto e serviço, que esta sendo oferecido.

Uma maneira de conseguir isto, é informar ao consumidor as características que ele deve esperar da cerveja, assim como a maneira mais adequada de saboreá-la.

Escolhido o negócio, agora inicia-se a definição das estratégias que orientarão o empreendedor na implantação e administração de seu empreendimento. Pois, parte-se do princípio que antes de se ter um bom projeto, deve-se ter uma boa estratégia.

## **4.3 - ESTRATÉGIA QUANTO À COMPETITIVIDADE**

A primeira estratégia a ser definida é a de como competir, ou estratégia de competitividade. Casarotto (1998), em seu livro sobre Redes de Pequenas Empresas, discutido no capítulo 2, chegou a conclusão que uma pequena empresa pode competir das seguintes formas:

- Diferenciação de Produto associado ou não a um nicho de mercado;

- Liderança de Custo, participando como fornecedor de uma grande rede *topdown* - modelo japonês;
- Flexibilidade/Custo, participando de uma rede de empresas flexíveis - modelo dos consórcios italianos.

Como o tipo de empreendimento discutido neste trabalho, refere-se as pequenas cervejarias uma mescla de produto e serviço, e o objetivo destas, certamente não é competir com as grandes cervejarias no mercado nacional, e sim desenvolver-se em um nicho diferenciado de mercado, acredita-se que uma boa maneira de competir neste negócio, pelos menos no início, é a estratégia de **Diferenciação de Produto**.

Porém, como afirma Kotler (1998) uma empresa pode diferenciar uma oferta de mercado através das seguintes dimensões: produto, serviços, pessoas e imagem.

#### **4.3.1 – Diferenciação de Produto**

Cerveja é um produto passível de alta diferenciação, pois acredita-se que exista mais de 1500 tipos de cerveja no mundo. Há cerveja apimentadas, frutadas, suaves, fortes, amargas, menos amargas etc. (Nothaft 1998b).

Segundo Kotler (1998) as principais diferenciações de produto são as características, desempenho, conformidade, durabilidade, confiabilidade, facilidade de conserto, estilo e design.

Dentro do segmento de *Craft Brewing*, uma maneira de diferenciar produtos, é através de suas características e estilo. Como as características são aspectos que complementam a função básica do produto pode-se elaborar uma cerveja que além de satisfazer a necessidade dos consumidores de “matar a sede” por exemplo, seja motivo para gerar discussões sobre determinado tema, época, região, cervejas que estejam ligadas com a história de um certo povo.

O estilo tem a vantagem de criar distintividade para o produto, tornando-o difícil de ser copiado, (Kotler 1998). A maneira de como o comprador vê e sente o produto é muito importante, portanto produzir uma cerveja diferenciada e oferecê-la para o consumo em um copo ou garrafa atraente em um ambiente propício, é uma ferramenta competitiva que não deve ser descartada.

### 4.3.2 – Diferenciação de Serviços

O produto cerveja na maioria dos casos está sempre associado a um tipo de serviço. Uma *Brewpub* por exemplo pode oferecer ao público vários tipos de cerveja, mas o segredo deste negócio como afirma Eduardo Bier, está no entretenimento gerado ao público, ou seja: vários ambientes, como restaurante, pista de dança, local para *shows*, disponíveis em um mesmo espaço físico.

No caso de uma cervejaria regional e microcervejaria o empreendedor pode diferenciar seus serviços, através da facilidade de pedido, entrega rápida ou prêmios para clientes assíduos.

O propósito é encantar seus clientes, fazendo com que eles venham a cervejaria desfrutar do produto e serviços oferecidos.

### 4.3.3 – Diferenciação Através de Pessoas

As empresas podem obter grande vantagem competitiva através da contratação e treinamento de pessoas mais bem qualificadas do que seus concorrentes. Assim uma *Brewpub*, deverá possuir em seu quadro, funcionários que gostam de trabalhar diretamente com o público e que tenham autonomia suficiente para poder resolver alguns problemas relacionados ao atendimento dos clientes. Segundo Kotler (1998), pessoas bem treinadas exibem seis características:

- Competência. Os funcionários possuem experiências e os conhecimentos exigidos;
- Cortesia. Eles são amigáveis, respeitosos e ponderados;
- Credibilidade. Eles são dignos de crédito;
- Confiabilidade. Eles desempenham o serviço com consistência e cuidado;
- Responsividade. Eles respondem rapidamente às solicitações e aos problemas dos consumidores;

- Comunicação. Eles se esforçam para entender o cliente e para comunicar-se claramente.

Não há dúvida que neste tipo de negócio onde o produto e o serviços prestados são muitos importantes, a empresa como um todo deve estar voltada para o nicho de mercado escolhido.

#### **4.3.4 – Diferenciação Através da Imagem**

Os profissionais de marketing definem Imagem como a maneira que o público percebe a empresa ou seus produtos. Portanto o empreendedor do segmento de *Craft Brewing* deve estar atento a percepção que os consumidores terão de seu produto e serviço. Uma microcervejaria regional pode criar uma marca de cerveja regional, que seja orgulho para uma determinada região e que esteja ligada com a história de seus habitantes por exemplo.

### **4.4 - ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO**

A segunda estratégia a ser definida, refere-se ao **Desenvolvimento do Produto**, ou melhor: que tipo de cerveja produzir e/ou serviço oferecer. Justifica-se a importância da realização do levantamento das necessidades dos clientes, feito na primeira etapa, pois através desses dados o empreendedor poderá elaborar a cerveja e adequá-la ao paladar de seus clientes - cerveja mais suave, menos amarga ou mais incorporada e mais amarga, frutada entre outras -, e proporcionar o entretenimento, intrínseco a este negócio, com o objetivo de encantar o nicho de mercado. Qualidade do produto é imprescindível a este tipo de empreendimento. Uma estratégia interessante para uma cervejaria regional por exemplo, seria desenvolver uma cerveja com a marca da região onde ela é fabricada, atraindo turistas e gerando assuntos para discussão.

Nesta etapa, o importante como afirma Popcorn (1994) é que a ênfase deve estar nas prioridades do consumidor e não nas do fabricante.

É importante salientar que apesar da liberdade que o empreendedor terá em escolher o tipo de cerveja a ser produzida, esta escolha deverá estar em sintonia com o hábito de consumo dos consumidores onde a cerveja será comercializada. Além disso deve-se ter a resposta a seguinte pergunta: O que devemos produzir? Para quem será este produto ?

#### 4.5 - ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

A terceira estratégia, está relaciona ao fato, de que deve-se ter em mente o tipo de processo que será utilizado na produção das cervejas, ou seja: definir a **Estratégia de Produção**. Agora, o microempresário irá escolher o tipo de tecnologia e equipamentos que serão utilizados no processo de fabricação.

Alguns especialistas do ramo como André Nothafft diretor da BrewTech Serviços Ltda, afirmam que no Brasil há carência de profissionais com profundo conhecimento de produto, processo e mercado simultaneamente. Contratar cervejeiro no exterior, não resolve o problema, pois este profissional não conhece o paladar brasileiro. Nothafft (1998b), sugere ao investidor que pretende ingressar nesse negócio “que considere em seu planejamento a separação da mão-de-obra responsável pela definição do projeto e formulação do produto, do profissional responsável pela operação rotineira da cervejaria”.

O importante é o empreendedor fazer um levantamento dos fornecedores de tecnologia e equipamentos e definir com base no perfil do seu nicho de mercado a melhor tecnologia e equipamentos, para concretização da sua idéia, obviamente, sempre levando em conta a relação custo/benefício.

O resultado do estudo das características qualitativas do mercado e a definição das estratégias apresentadas é o Mix-Estratégico Global referente a este tipo de empreendimento que tem o objetivo de fornecer ao empreendedor, conhecimentos

sobre o mercado, produto e processo de produção, evitando assim gastos desnecessários durante a implantação do negócio.

#### **4.6 - ASPECTOS MERCADOLÓGICOS**

Nesta etapa inicia-se a concepção do Anteprojeto na íntegra, pois até a etapa 5 o objetivo é definir as estratégias gerais do negócio que fornecerão subsídios para a realização do mesmo, onde o empreendedor terá condições de analisar a viabilidade mercadológica, técnica e financeira do negócio escolhido, no “papel” e, não na prática após alguns meses de funcionamento da empresa, quando já investiu tudo ou parte do seu capital disponível para o empreendimento.

O marco inicial para a análise dos investimentos necessários no caso de novos negócios ou de expansão dos atuais, é o levantamento do potencial do mercado, ponto de partida para se fazer estimativa ou previsão das vendas para um certo período futuro.

O principal objetivo desta etapa é quantificar o mercado a ser atendido pela empresa, ou seja: quanto produzir ? Na verdade é um aprofundamento do estudo de mercado realizado na etapa inicial, onde a preocupação foi levantar informações qualitativas do mercado para a definição do tipo de negócio.

O estudo de mercado destinado a pequenas empresas segundo Pereira (1995) é composto por:

- O Estudo da clientela: caracterização dos clientes nos aspectos quantitativo (potencial do mercado, participação das empresas no mercado, entre outros) e qualitativo (estilo de vida dos clientes, características comportamentais, hábitos de compra) que já foram levantados na etapa inicial deste modelo;
- O Estudo da concorrência: há dois tipos de concorrentes: os diretos e os indiretos, ambos afetando o desempenho do novo empreendimento no mercado;
- O Estudo dos fornecedores: análise das empresas que fornecem produtos e serviços, sistema de vendas e de distribuição, políticas de preços e de cobrança,

qualidade dos produtos e serviços. O objetivo é possibilitar ao empreendedor a avaliação comparativa de seus potenciais fornecedores e, a partir de certos critérios, definir uma classificação dos mesmos para orientar o processo de compras.

O levantamento do potencial do mercado deve ser simples e pode ser feito por meio de dados secundários, a partir do cálculo do número de pessoas:

- Existentes na área geográfica onde a empresa pretende atuar;
- Possuidoras de renda;
- Propensas a demandar o produto/serviço.

Conforme Pereira (1995), não basta conhecer o número de pessoas; é necessário qualificá-las em termos de renda – poder de consumo – e de disposição para o consumo (nem todas as pessoas, mesmo as com renda suficiente, irão demandar os produtos/serviços da empresa).

### **Previsão de Vendas**

Quando uma empresa está iniciando suas atividades, uma das principais preocupações relaciona-se ao quanto vai conseguir vender em quantidade de produto (unidades) ou em valor monetário. Pereira (1995), sugere que no início das operações é sempre aconselhável que a expectativa de vendas seja moderada, considerando a necessidade da empresa adquirir experiência e tornar conhecidos seus produtos e serviços. No caso de *Brewpub*, a previsão de venda para o bar é calculada a partir de estimativas do número de clientes que frequentarão este local. Normalmente calcula-se 1 litro de cerveja por pessoa.

Essas expectativas devem ser colhidas junto as pessoas experientes que conheçam o mercado o suficiente para fazerem avaliações e julgamentos sobre o comportamento futuro do mesmo. Algumas dessas fontes, podem ser o próprio empreendedor e, se for o caso:

- Os vendedores;



- Os concorrentes;
- Os fornecedores de máquinas, equipamentos ou matérias-primas;
- Os futuros clientes.

Segue-se um exercício para a previsão de vendas de uma microcervejaria hipotética, tendo como base orientações contidas no livro Criando seu Próprio Negócio, publicado pelo SEBRAE:

Capacidade Instalada: **5000 litros/mês** com possibilidade de expansão

População em que a empresa atuará: 7000 habitantes mais ( 3000 turistas por mês).

População que consome cerveja: 70 % -  $(10.000 \times 0,7 = 7000 \text{ pessoas})$

População que forma o mercado-alvo: cerca de 40 % (  $7000 \times 0,4 = 2.800$  pessoas)

Consumo médio de cerveja/mês/pessoa = 3 litros

Potencial de mercado:  $2800 \times 3 = 8400 \text{ litros/mês}$

Demanda estimada pela empresa: 40 % =  $8400 \times 0,4 = \mathbf{3360 \text{ litros/mês}}$

#### • Produção Mensal

No primeiro e segundo ano serão produzidos **3360 litros/mês**, o que corresponde **70%** da capacidade total da empresa.

Do terceiro ano em diante pretende-se utilizar 100 % da capacidade total = 5000 litros/mês.

Com relação a concorrência, Pereira (1995) afirma que o empreendedor deve buscar:

- Identificar os concorrentes;
- Conhecer seus objetivos e práticas;
- Avaliar seus comportamentos, vantagens e desvantagens.

Neste sentido, é necessário considerar:

1. As estratégias utilizadas pelos concorrentes, ou seja, a maneira como se movimentam no mercado;

2. Os elementos do composto de marketing utilizados – produto/serviço, preço, pontos de distribuição e promoção - , os quais, são comparados pelo consumidor com os produtos/serviços da empresa.

Reunidas as informações sobre os concorrentes, a análise segundo Pereira(1995) deve prosseguir por meio da resposta às seguintes indagações:

- Quais necessidades do consumidor que a concorrência não vem atendendo adequadamente?
- Quais as “brechas” deixadas pela concorrência, particularmente pelos líderes que, em muitos casos, desconhecem particularidades do mercado local onde a empresa pretende atuar?
- Pode-se buscar novos mercados?
- Existem segmentos ou nichos ainda não explorados pelos concorrentes?

#### **4.7 – ASPECTOS OPERACIONAIS DE IMPLANTAÇÃO**

Nesta parte do modelo analisa-se os aspectos operacionais que envolvem os seguintes estudos:

- Localização do novo empreendimento – em nível de micro e macrolocalização;
- Processo operacional do negócio – do funcionamento da empresa, desde a entrada da matéria-prima ou dos insumos até a obtenção dos produtos e serviços finais; engloba também, as questões de tecnologia, *layout* das instalações e outros aspectos do processo produtivo.

Além disso, deve ser feita a análise técnica dos equipamentos, máquinas, material de consumo e serviços técnicos necessário ao processo operacional.

##### **4.7.1 – Estudo da Localização do Empreendimento**

Como o segmento de *Craft Brewing* é uma mistura de comércio, serviços e indústria torna-se relevante um estudo da localização envolvendo duas dimensões: a

*macrolocalização* (em nível de região para um Estado ou em nível de bairro para uma cidade) e a *microlocalização* (a rua do bairro, o número, o piso - térreo ou superior) (Pereira, 1995).

Para Pereira (1995), tanto a macro quanto a microlocalização de um empreendimento de comércio, serviço ou industrial, devem considerar:

- se o atendimento ao cliente ocorre no próprio estabelecimento: por exemplo, *Brewpub*; neste caso o empreendedor deverá criar alternativas para atrair os consumidores até ao seu estabelecimento;
- se o cliente é atendido fora do estabelecimento, como no caso de uma Cervejaria Regional, onde a maior parte de sua produção é distribuída fora da empresa. Aqui, o empreendedor terá de criar estratégias de comercialização do seu produto e serviço;
- hábitos e atitudes típicas do cliente – o tempo ou a distância que ele estaria disposto a percorrer para ter acesso ao produto/serviço;
- características de acesso, circulação e estacionamento de automóveis; fluxo de tráfego;
- características dos imóveis e negócios localizados nas proximidades – evitar incompatibilidades como uma *Brewpub* ao lado de uma peixaria;
- incentivos econômicos fiscais: verificar se a região recebe atenção especial com relação a facilidades de financiamento, tratamento tributário especial – uma microcervejaria poderá estar incluída na legislação do sistema Simples, onde há alguns benefícios para microempresa;
- condições ambientais da região: clima, temperatura, água, condições do ar;
- solução para o resíduo industrial: bagaço do malte, fermento, esgoto entre outros.

#### **4.7.2 – O Processo Produtivo e Operacional**

Na fábrica de cerveja deve-se descrever o processo produtivo, sem necessidade de entrar em pormenores de engenharia de produto ou de processo, especificando apenas os principais aspectos da tecnologia a ser utilizada. Os aspectos mais importantes a descrever são:

- características da cerveja;
- etapas do processo produtivo – da matéria-prima ao produto acabado;
- *layout* do processo produtivo;
- descrição genérica das tecnologias utilizadas e do grau de domínio destas tecnologias;
- formas de controle de qualidade do processo produtivo e do produto acabado.

Com relação a prestação de serviços do restaurante e do bar no caso de uma *Brewpub*, o empreendedor deverá descrever, em etapas, o processo operacional principal, ou seja, como o cliente será atendido entre outros fatores.

A importância da descrição e do desenvolvimento do processo produtivo/operacional está ligada à identificação das instalações e dos equipamentos e mobiliário adequados, e também à caracterização da mão-de-obra operacional em número e qualificação. Assim será possível estimar com maior precisão o investimento inicial em Ativo Permanente ou Fixo – aspectos financeiros do negócio.

#### **4.7.3 – Instalações, Equipamentos e Mobiliário**

Os investimentos a serem feitos em instalações e equipamentos e mobiliário, constituem-se no principal investimento fixo – ativo permanente da futura empresa, por isso conforme Pereira (1995), é importante que o empreendedor detalhe os seguintes aspectos:

##### **Instalações:**

- concepção arquitetônica das instalações – para reforma ou construção;

- estudo do *layout* interno;
- estudo da fachada, no caso de empreendimento que receberá o cliente;
- projeto elétrico/hidráulico

No caso de uma *Brewpub*, estes itens são importantíssimos, pois a idéia é atrair o cliente para a cervejaria, através de um espaço físico que estimule e satisfaça suas necessidades de degustar uma cerveja diferenciada em um ambiente agradável.

**Equipamentos e Mobiliário:** especificar, quantificar e prever data de aquisição de:

- equipamentos e máquinas necessárias à operação;
- veículos;
- mobiliário principal e auxiliar;
- equipamentos complementares: computador, fax, telefone, entre outros.

Nesta fase é importante que o empreendedor reflita sobre dois pontos básicos:

- A localização definida para o seu empreendimento está coerente com a escolha do tipo de negócio, necessidades dos clientes e formas de atendimento?
- Até que ponto é possível ou interessante atuar em parceria com outras empresas, evitando a imobilização do capital em ativo fixo, conseqüentemente diminuindo o investimento inicial;

O próximo passo é iniciar os estudos sobre os aspectos financeiros do empreendimento que serão abordados no próximo item.

#### **4.8 – ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS**

Todo tipo de empreendimento envolve a quantificação do volume de capital que será necessário para desenvolver a atividade pretendida. O volume de recursos financeiros a investir depende das características do negócio, e principalmente da capacidade de investimento do empreendedor: ou ele utiliza seus próprios recursos, ou vai buscá-los junto a terceiros – bancos, sócios entre outras fontes.

Paralelamente, além de conhecer o montante de recursos financeiros necessários para o negócio, o empreendedor também deve saber quais são os riscos para a recuperação do capital investido, e analisar se o empreendimento é viável ou não, se o dinheiro que aplicar será recuperado, em quanto tempo e qual a Taxa de Retorno.

A análise da viabilidade econômico-financeira é importante para qualquer tipo de negócio, e não poderia ser diferente para o segmento de *Craft Brewing*, pois este tipo de negócio geralmente envolve um alto investimento inicial por parte do empreendedor.

Para esta análise ser eficaz, o empreendedor deverá ter informações sobre a estruturação dos custos e formação do preço de venda. Em outras palavras ele avaliará os custos fixos e variáveis da empresa, o que possibilitará formar os preços dos produtos ou serviços e desenvolver controles gerenciais para medição dos custos e produtividade.

Assim, esta etapa do modelo proposto tem o objetivo de apresentar através de um exemplo prático com dados reais para implantação de uma microcervejaria, algumas ferramentas financeiras para avaliar a rentabilidade, liquidez e segurança do negócio escolhido e fazer uma análise econômico-financeira do exemplo proposto.

É nesta etapa que será apresentado o Finansoft 1.1.0, já que a sua finalidade é auxiliar na análise econômico-financeira de projetos industriais. Apesar deste trabalho estar voltado ao segmento de *Craft Brewing*, o Finansoft 1.1.0 pode ser utilizado em qualquer tipo de empreendimento industrial.

#### **4.8.1 – A Tríplice Exigência do Investimento de Capital**

Sob o aspecto econômico-financeiro, o investimento de capital segundo Pereira (1995) deve submeter-se a uma tríplice exigência: deve ser rentável – oferecer retorno satisfatório, seguro – pressupor o menor risco possível e possuir liquidez – gerar caixa.

Para cada uma destas dimensões existem instrumentos específicos de avaliação. Para aferir a liquidez de um projeto de investimento, pode-se utilizar uma ferramenta denominada Payback Simples ( Período de Recuperação de Capital), cujo objetivo é

medir em quanto tempo o que foi investido será recuperado. Se o objetivo é identificar a rentabilidade do capital investido, o instrumento apropriado é a Taxa Interna de Retorno (TIR) e, se o empreendedor pretende conhecer a segurança do seu projeto por autofinanciamento, pode-se utilizar de uma ferramenta denominada Valor Presente Líquido (VPL). Estas ferramentas serão utilizadas neste trabalho para avaliar a viabilidade econômico-financeira da implantação de uma microcervejaria.

#### **4.8.2 – Análise Econômico-Financeira para Implantação de uma Microcervejaria**

Através deste exemplo hipotético pretende-se mostrar como calcula-se a TIR, Payback e VPL, parâmetros para analisar a viabilidade econômico-financeira do empreendimento. É importante deixar claro, que este exemplo não é a aplicação do modelo, e sim, apenas uma maneira de explicar como obtem-se os parâmetros de Engenharia Econômica para analisar a viabilidade econômico-financeira do empreendimento.

- **Dados sobre o projeto:**

Custo de aquisição dos equipamentos, instalação e assistência técnica: R\$ 250.000,00

Construção Civil: R\$ 30.000,00

Capital de Giro: R\$ 40.700,00

**Depreciação/Outros**

10 % sobre equipamento/Instalação

4 % sobre const. civil.

20 % p/ amortização de despesas pré-operacionais

I.R. = 40 % a.a

Valor Residual = R\$ 28.000,00

Prazo de Análise: 5 anos

TMA=K= 20% a .a

Abaixo podemos observar o quadro de Usos e Fontes do Empreendimento:

Usos:

Fixo: terreno	R\$ 0,00
Const. civil	R\$ 30.000,00
Equip. inst.	R\$ 250.000,00
Giro	R\$ 40.700,00
Total	R\$ 320.700,00

Fontes:

Financiamento	R\$ 0,00
Recursos Próprios	R\$ 320.700,00

**Obs: Esses valores foram obtidos junto ao mercado em 1998.**

- **Previsão de Vendas**

Capacidade Instalada: **5000 litros/mês** com possibilidade de expansão

População em que a empresa atuará: 7000 habitantes mais ( 3000 turistas por mês).

População que consome cerveja: 70 % - (10.000 x 0,7 = 7000 pessoas)

População que forma o mercado-alvo: cerca de 40 % ( 7000 x 0,4 = 2.800 pessoas)

Consumo médio de cerveja/mês/pessoa = 3 litros

Potencial de mercado: 2800 x 3 = 8400 litros/mês

Demanda estimada pela empresa: 40 % = 8400 x 0,4 = **3360 litros/mês**

- **Produção Mensal**

No primeiro e segundo ano serão produzidos **3360 litros/mês**, o que corresponde **70 %** da capacidade total da empresa.

Do terceiro ano em diante pretende-se utilizar 100 % da capacidade total = 5000 litros/mês.



Com os dados da tabela 3 – custo de produção, as informações listadas acima e informações obtidas com microempresários do ramo – preço de venda de 1 litro de cerveja = R\$ 6,00 – R\$ 8,00, construiu-se o quadro 6 – fluxo de caixa do empreendimento que contém informações para o cálculo das variáveis de Engenharia Econômica.

Anos	0	1	2	3	4	5
Investimento	320700					
Valor Residual						28000
Financiamento						
Receita Líquida		252000	252000	360000	360000	360000
(-) Custo Direto Prod.		-44556	-44556	-63652	-63652	-63652
(-)Custo Ind. Prod.		-12800	-12800	-12800	-12800	-12800
(=) Lucro Bruto		194644	194644	283548	283548	283548
(-) Despesa Variável		-41126	-41126	-58752	-58752	-58752
(-) Despesa Fixa		-24000	-24000	-24000	-24000	-24000
(-) Depreciação		-26200	-26200	-26200	-26200	-26200
(-) Desp. Financ. Fin.						
(=) Lucro Liq. Antes IR		103318	103318	174596	174596	174596
(-) Imposto de Renda		-41327	-41327	-69838	-69838	-69838
(=) Saldo após IR		61991	61991	104758	104758	104758
(+) Depreciação		26200	26200	26200	26200	26200
(-) Amortiz. Financ.						
<b>(=) Saldo Total</b>	<b>-320700</b>	<b>88191</b>	<b>88191</b>	<b>130958</b>	<b>130958</b>	<b>158958</b>

### Quadro 6 – Fluxo de Caixa do Empreendimento

Qualquer que seja o instrumento de análise, é necessário conhecer um conjunto de variáveis que auxiliarão na análise econômico-financeira da opção de investimento de capital pretendida.

As variáveis segundo Pereira (1995) são:

- Investimento Líquido Inicial (ILI);
- Entradas de Caixa líquidas geradas pelo investimento (EC);
- Custo do Capital utilizado (K);
- Vida Útil do Projeto (VUP);

O ILI – Investimento Líquido Inicial, é representado pelo valor de aquisição dos bens produtivos, incluindo-se aí todos os custos de instalação e o capital de giro necessário para a saúde financeira da empresa.

As EC – Entradas de Caixa líquidas geradas pelo investimento, são resultantes da diferença entre as receitas de vendas projetadas (que serão geradas pelo novo negócio) para os períodos analisados, menos os custos totais destas, incluindo-se os impostos a serem pagos e as depreciações dos bens produtivos nesse mesmo período, bem como os desembolsos com juros do financiamento, armotização, no caso de financiamento.

O K – Custo do Capital utilizado, também conhecido como TMA – Taxa Mínima de Atratividade, representa, em termos percentuais, os custos dos recursos utilizados para financiar o negócio pretendido, independentemente de serem recursos próprios ou de terceiros. Uma das formas de identificar este custo baseia-se na análise das taxas de longo prazo que estão sendo praticadas no momento e a tendência de sua variação no período considerado, (Pereira, 1995; Casarotto e Kopittke, 1994).

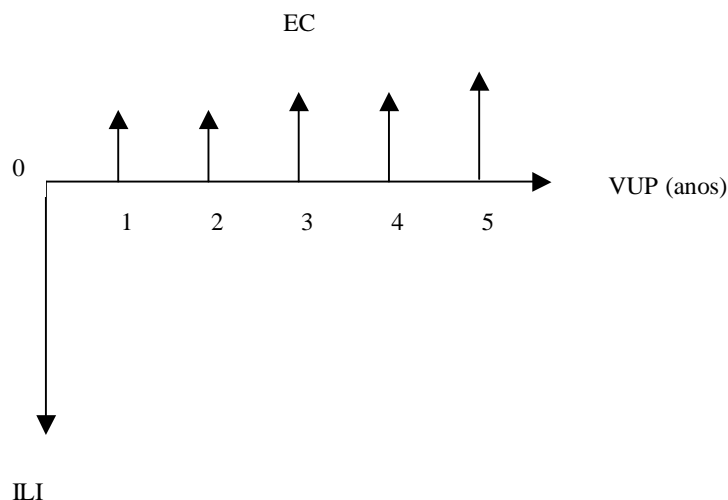
A estimativa da VUP – Vida Útil do Projeto, é uma decisão voluntária do empreendedor, baseada na identificação do possível resultado econômico-financeiro do negócio. Para fins de estudo conforme Pereira (1995) é necessário fixar um horizonte temporal, não muito distante, que permitirá efetuar as análises desejadas e verificar se os empreendimentos são economicamente viáveis.

Dito isso, o próximo passo é calcular os parâmetros que possibilitarão a análise econômico-financeira do empreendimento.

No exemplo proposto acima, temos:

- EC = Saldo Total
- K = TMA = 20 % a .a
- VUP = 5 anos
- ILI = R\$ 320.700,00

Na figura 19 observa-se uma representação gráfica do fluxo de caixa do empreendimento:



**Figura 19 – Diagrama do Fluxo de Caixa do Empreendimento**

### **O Método do Payback Simples**

Este método consiste em somar as EC para saber em quanto tempo o ILI será recuperado:

Através do quadro 6 percebe-se que ao final do terceiro ano o capital recuperado foi de R\$ 307.340,00. Falta recuperar R\$ 13.360,00 do investimento, os quais poderão ser recuperados no ano 4, quando espera-se obter um lucro de R\$ 130.958,00. Portanto neste exemplo demorará 3,10 anos (3 anos mais  $R\$ 13.360,00 \div R\$ 130.958,00$ ) para recuperar o investimento. Este tempo (3, 10 anos) corresponde a 3 anos e 1 mês.

Nesta análise, o Payback de 3 anos e 1 mês, demonstra que o projeto é viável, pois a recuperação do capital ocorrerá antes do fim da vida útil estimada do projeto, que é de 5 anos.

## O Método do Valor Presente Líquido

Para medir o VPL de um projeto, se faz uma estimativa do valor de hoje para as futuras entradas de caixa – EC que estarão sendo gerados pelo projeto e deduz-se o montante do investimento líquido inicial – ILI, ( Longenecker e Moore; 1998).

A expressão para o cálculo do valor presente líquido é a seguinte:

$$VPL = \left[ \frac{EC_1}{(1+K)^1} + \frac{EC_2}{(1+K)^2} + \frac{EC_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{EC_n}{(1+K)^n} \right] - ILI$$

Substituindo as variáveis pelos dados do exemplo em análise chega-se:

$$VPL = \left[ \frac{88191}{(1+0,20)^1} + \frac{88191}{(1+0,20)^2} + \frac{130958}{(1+0,20)^3} + \frac{130958}{(1+0,20)^4} + \frac{158958}{(1+0,20)^5} \right] - 320700$$

Fazendo os cálculos, obtém-se:

$$VPL = 337.558,68 - 320.700,00 = 16.858,68$$

O VPL obtido demonstra que o projeto de investimento em análise é viável, pois as Entradas de Caixa geradas pelo projeto, além de financiarem o investimento, ainda geram um excedente da ordem de R\$ 16.858,68, sendo 5 % superior ao investimento efetuado.

## O Método da Taxa Interna de Retorno

Para calcular a taxa interna de retorno (TIR), é necessário descobrir a taxa de desconto que nos fornece um valor presente líquido igual a zero. Nessa taxa, o valor

presente líquido das futuras entradas de caixa é exatamente igual o investimento líquido inicial – ILI. Em outras palavras, deseja-se descobrir a TIR, capaz de satisfazer a seguinte condição:

$$\left( \text{Valor Presente Líquido das futuras Entradas de Caixa} \right) - \left( \text{Investimento Líquido Inicial} - ILI \right) = 0$$

Adicionando-se as variáveis, temos:

$$VPL = \left[ \frac{EC_1}{(1+TIR)^1} + \frac{EC_2}{(1+TIR)^2} + \frac{EC_3}{(1+TIR)^3} + \dots + \frac{EC_n}{(1+TIR)^n} \right] - ILI = 0$$

Substituindo as variáveis pelos dados do exemplo, chega-se:

$$VPL = \left[ \frac{88191}{(1+TIR)^1} + \frac{88191}{(1+TIR)^2} + \frac{130958}{(1+TIR)^3} + \frac{130958}{(1+TIR)^4} + \frac{158958}{(1+TIR)^5} \right] - 320700 = 0$$

O processo para se calcular a TIR sem uma calculadora financeira é um pouco trabalhoso. Inicia-se escolhendo arbitrariamente uma taxa, por exemplo 15 %. Como consequência tem-se:

$$VPL = \left[ \frac{88191}{(1+0,15)^1} + \frac{88191}{(1+0,15)^2} + \frac{130958}{(1+0,15)^3} + \frac{130958}{(1+0,15)^4} + \frac{158958}{(1+0,15)^5} \right] - 320700 = 0$$

$$VPL = 62685,78$$

Como o valor do VPL é positivo, isto significa que a TIR é maior que 15 %. Logo arbitra-se 25 % por exemplo. Substituindo este valor na equação acima, chega-se:

$$VPL = \left[ \frac{88191}{(1+0,25)^1} + \frac{88191}{(1+0,25)^2} + \frac{130958}{(1+0,25)^3} + \frac{130958}{(1+0,25)^4} + \frac{158958}{(1+0,25)^5} \right] - 320700 = 0$$

$$VPL = -20926,71$$

Como resultado chegou-se a um valor do VPL negativo. Isto significa que o valor da TIR esta entre 15 % e 25 %.

Realizando uma interpolação linear, descobre-se que o valor da TIR é 22,49% a .a.

Esta taxa interna de retorno (TIR), significa que a proposta analisada é viável, pelo fato de 22,49 % a.a de rentabilidade ser superior ao custo de capital (K) que foi orçado em 20 % a.a.

É importante salientar que, além dos métodos de análise da viabilidade econômico-financeira aqui citados, a literatura especializada da área financeira identifica outros instrumentos próprios ou derivados, como Taxa de Retorno Modificada – TIRM, Valor Anual Uniforme Equivalente – VAUE, Índice de Lucratividade (IL), entre outros, (Casarotto e Kopittke; 1994).

Porém, para os propósitos de análise de investimento como instrumento de decisão para o empreendedor, acredita-se que Payback Simples, TIR e o VPL são suficientes para uma decisão adequada, baseada na racionalidade gerencial.

Também, é importante deixar claro, que o cálculo desses métodos manualmente é trabalhoso e demorado. No entanto, existe no mercado calculadoras financeiras que calculam esses parâmetros de engenharia econômica de uma maneira mais rápida.

#### • Ponto de Equilíbrio

Nesta etapa da análise é interessante que se faça o cálculo do ponto de equilíbrio operacional da empresa.

O Ponto de Equilíbrio (PE) é definido como sendo o nível de vendas necessário para que todos os custos (fixos, variáveis e semivariáveis) resultantes das operações da empresa sejam cobertos.

$$X = \frac{F}{p - v}$$

onde:

X = Quantidade a ser vendida no PE

F = Custo Fixo Operacional

P = Preço de Venda Unitário

v = Custo variável operacional unitário

No exemplo discutido acima temos:

$$X = \frac{36800}{6,00 - 1,057} = 7.445 \text{ litros / ano} = 620 \text{ litros / mês}$$

Será preciso no mínimo vender 620 litros de cerveja por mês para obter lucro.

Outra maneira para o empreendedor fazer uma análise da viabilidade econômico-financeira de seu negócio, antes de implantá-lo é utilizar o *software* de análise de investimento Finansoft 1.1.0. Este programa foi desenvolvido no Laboratório de Sistemas de Apoio à Decisão – UFSC pelo grupo Finanças, sob orientação do autor deste trabalho. Ele foi desenvolvido em Visual Basic 5.0 e será apresentado a seguir:

#### **4.8.3 – Análise da Viabilidade Econômico-Financeira Através do Finansoft 1.1.0**

Para apresentar a utilidade do Finansoft 1.1.0 será utilizado dados do exemplo anterior, porém com algumas alterações. Agora a análise será feita considerando que o investidor financiou 70% do investimento total, juros de 15 % a. a., 2 anos de carência, 4 anos de amortização e vida útil do projeto será de 10 anos.

O Finansoft 1.1.0, é uma segunda versão do Finansoft 1.0.0 que foi desenvolvido pelo mesmo grupo, na qual o autor deste trabalho coordena. A primeira versão está disponível para *download* no seguinte endereço: **[www.lsad.eps.ufsc.br/finansoft](http://www.lsad.eps.ufsc.br/finansoft)**. O Finansoft 1.0.0 levou cerca de 13 meses para ser elaborado, enquanto que o Finansoft 1.1.0 levou aproximadamente 5 meses.

A duas versões foi desenvolvida em ambiente Visual Basic 5.0 por 5 pessoas, nas quais 4 programadores, mais o autor deste trabalho que atuou como analista de sistemas.

A primeira tela que o usuário terá contato ao abrir o *software*, é a de entrada do programa:



A seguir inicia-se a entrada de dados que “alimentaram” o programa: nome da empresa, cenário que será analisado e responsável pela análise são as primeiras informações que o programa solicita ao usuário.



**Editar Cenários**

<b>Cenário</b>	Investimentos Fixos	Custos	Implantação	Giro Próprio	Financiamento	Outras	Utilização da Capacidade...
----------------	---------------------	--------	-------------	--------------	---------------	--------	-----------------------------

Nome da Empresa:

Nome do Cenário:

Responsável pelas Informações:

<< Anterior  Próximo >>

O próximo passo é introduzir os dados sobre custos totais do investimento, custos de produção, despesas e outras informações relevantes ao negócio:

**Editar Cenários**

Cenário	<b>Investimentos Fixos</b>	Custos	Implantação	Giro Próprio	Financiamento	Outras	Utilização da Capacidade...
---------	----------------------------	--------	-------------	--------------	---------------	--------	-----------------------------

Terreno

Construção Civil

Equip. e Instalações

Projetos, montagem e outros

Total R\$ 280.000,00

<< Anterior  Próximo >>

**Editar Cenários**

Cenário    Investimentos Fijos    **Custos**    Implantação    Giro Próprio    Financiamento    Outras    Utilização da Capacidade...

**A 100%:**    Faturamento Anual: R\$ 300.000,00

Materia-prima	R\$ 14.400,00	Outros Custos Ind. Diretos	R\$ 8.800,00
Mão de Obra Direta e Encargos	R\$ 40.020,00	Outros Custos Ind. Indiretos	R\$ 0,00
Mão de Obra Indireta e Encargos	R\$ 7.200,00	Outras desp. Gerais Fixas	R\$ 0,00
Pessoal Administrativo	R\$ 24.000,00	Outras Desp. Gerais Var.	R\$ 0,00
Seguros	2,00 %	Despesas Financeiras	100,00 %
Peças de Reposição	0,00 %		% vend. prazo
Fretes	3,00 %		10,00 %
Comissões de Vendas	0,00 %		% Desc.
Impostos	17,00 %		1,00 %
	17,00 %		% ao mês

<< Anterior    Microcervejaria    Próximo >>

Novo Cenário    Editar    Deletar    Fechar

Seguindo a lógica de inclusão de dados do programa, o usuário deve incluir as informações referentes a implantação do negócio.

**Editar Cenários**

Cenário    Investimentos Fijos    Custos    **Implantação**    Giro Próprio    Financiamento    Outras

Prazo de Análise    10    Ano(s)

Dias de Operação no Ano    360    Dia(s)

Taxa TMA para análise:    20,00 %    %a.a

<< Anterior    Microcervejaria    Próximo >>

A próxima informação que deverá ser incluída pelo usuário, refere-se a capital de giro próprio que é imprescindível para uma análise da viabilidade do empreendimento.

**Editar Cenários**

Cenário	Investimentos Fixos	Custos	Implantação	<b>Giro Próprio</b>	Financiamento	Outras
Dias Faturamento (Caixa)		5			Dia(s)	
Dias Estoque Matéria Prima		0			Dia(s)	
Dias Estoque Produtos Acabados		30			Dia(s)	
Dias Produtos em Elaboração		0			Dia(s)	
Prazo Médio Total dos Fornecedores		15			Dia(s)	
Prazo Médio das Vendas a Prazo		30			Dia(s)	

<< Anterior Microcervejaria Próximo >>

O próximo item, refere-se a informações sobre financiamento do investimento: percentual financiado, carência, taxa de juros e período de amortização.

**Editar Cenários**

Cenário	Investimentos Fixos	Custos	Implantação	Giro Próprio	<b>Financiamento</b>	Outras
Percentual Financiado		70,00 %			% inv. fixo (menos terreno) + Adic. Giro	
Taxa de Juros		15,00 %			% a.a	
Carência		2			Ano(s)	
Amortização		4			Ano(s)	

<< Anterior Microcervejaria Próximo >>

O penúltimo quadro de inclusão de dados refere-se a depreciações, dividendos, imposto de renda e valor residual do investimento:

**Editar Cenários**

Cenário    Investimentos Fixos    Custos    Implantação    Giro Próprio    Financiamento    **Outras**

Depreciação de Construções    25    Anos

Depreciação de Equip. e Instalações    10    Anos

Amortização Despesas Pré-operacionais    5    Anos

Dividendos    0,00 %    % s/ lucro liq. depois do I.R.

I.R.    45,00 %    %

Valor Residual do Investimento Fixo:    R\$ 28.000,00

<< Anterior    Microcervejaria    Próximo >>

O último quadro de inclusão de dados por parte de usuário, refere-se a utilização da capacidade da operação da empresa. Dificilmente inicia-se um negócio com 100 % da capacidade instalada de produção.

**Utilização da Capacidade**

Edite os Percentuais

Período	Percentual
1	70
2	70
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100

Depois que o usuário terminar de incluir os dados relevantes a análise do investimento, ele terá acesso a 8 quadros com resultados referentes aos dados financeiros do negócio, que possibilitarão fazer a análise da viabilidade econômico-financeira ao longo da vida útil do empreendimento.

Abaixo pode-se observar os relatórios financeiros que o programa fornece:

## Relatório de Estruturação dos Custos

Neste relatório pode-se visualizar ao longo da vida útil do projeto, todos os custos e despesas intrínseco ao mesmo:

LabSAD FinanSoft					
Cenário: Microcervejaria					
% Utilização da Capacidade	70	70	100	100	100
Ano	1	2	3	4	5
<b>Custos indust. diretos</b>					
Mão-de-obra direta e encargos	28.014,00	28.014,00	40.020,00	40.020,00	40.020,00
Matéria-prima	10.080,00	10.080,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Fretes	302,40	302,40	432,00	432,00	432,00
Outros custos ind. diretos	6.160,00	6.160,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00
<b>SubTotal 1</b>	<b>44.556,40</b>	<b>44.556,40</b>	<b>63.652,00</b>	<b>63.652,00</b>	<b>63.652,00</b>
<b>Custos indust. indiretos</b>					
Mão-de-obra indireta e encargos	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Seguros	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
Manutenção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros custos indust. indiretos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SubTotal 2</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>
<b>SubTotal Industrial</b>	<b>57.356,40</b>	<b>57.356,40</b>	<b>76.452,00</b>	<b>76.452,00</b>	<b>76.452,00</b>
<b>Despesas Gerais Fixas</b>					
<b>Custos indust. indir.</b>	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00
Despesas administrativas	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Outras desp. gerais fixas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SubTotal 3</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>
<b>Despesas gerais Variáveis</b>					
<b>Custos indust. dir.</b>	44.556,40	44.556,40	63.652,00	63.652,00	63.652,00
Impostos (líquido)	33.986,40	33.986,40	48.552,00	48.552,00	48.552,00
Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desp. financeiras	210,00	210,00	300,00	300,00	300,00
Outras desp. gerais variáveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SubTotal 4</b>	<b>78.752,80</b>	<b>78.752,80</b>	<b>112.504,00</b>	<b>112.504,00</b>	<b>112.504,00</b>
<b>Total Geral dos Custos</b>	<b>115.552,80</b>	<b>115.552,80</b>	<b>149.304,00</b>	<b>149.304,00</b>	<b>149.304,00</b>

Visualizar Estruturação de Custos					
<b>Relatório de Estruturação de Custos</b>					
Cenário: Microcervejaria					
% Utilização da Capacidade	100	100	100	100	100
Ano	6	7	8	9	10
<b>Custos indust. diretos</b>					
Mão-de-obra direta e encargos	40.020,00	40.020,00	40.020,00	40.020,00	40.020,00
Matéria-prima	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Fretes	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00
Outros custos ind. diretos	8.800,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00
<b>SubTotal 1</b>	<b>63.652,00</b>	<b>63.652,00</b>	<b>63.652,00</b>	<b>63.652,00</b>	<b>63.652,00</b>
<b>Custos indust. indiretos</b>					
Mão-de-obra indireta e encargos	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Seguros	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
Manutenção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros custos indust. indiretos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SubTotal 2</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>	<b>12.800,00</b>
<b>SubTotal Industrial</b>	<b>76.452,00</b>	<b>76.452,00</b>	<b>76.452,00</b>	<b>76.452,00</b>	<b>76.452,00</b>
<b>Despesas Gerais Fixas</b>					
<b>Custos indust. indir.</b>	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00
Despesas administrativas	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Outras desp. gerais fixas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SubTotal 3</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>	<b>36.800,00</b>
<b>Despesas gerais Variáveis</b>					
<b>Custos indust. dir.</b>	63.652,00	63.652,00	63.652,00	63.652,00	63.652,00
Impostos (líquido)	48.552,00	48.552,00	48.552,00	48.552,00	48.552,00
Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desp. financeiras	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Outras desp. gerais variáveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SubTotal 4</b>	<b>112.504,00</b>	<b>112.504,00</b>	<b>112.504,00</b>	<b>112.504,00</b>	<b>112.504,00</b>
<b>Total Geral dos Custos</b>	<b>149.304,00</b>	<b>149.304,00</b>	<b>149.304,00</b>	<b>149.304,00</b>	<b>149.304,00</b>

## Relatório de Demonstração do Resultado do Exercício

Através deste relatório, pode-se observar informações importantes como lucratividade e rentabilidade em cada ano de operação da empresa.

Ano	1	2	3	4	5
Receitas	210.000,00	210.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
(-) Custos de Prod.	57.356,40	57.356,40	76.452,00	76.452,00	76.452,00
a)Diretos:					
M.O.D	28.014,00	28.014,00	40.020,00	40.020,00	40.020,00
M.P	10.080,00	10.080,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Fretes	302,40	302,40	432,00	432,00	432,00
Outros	6.160,00	6.160,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00
Total Diretos	44.556,40	44.556,40	63.652,00	63.652,00	63.652,00
b)Indiretos:					
M.O.I.	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Seguros	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
Manutenção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Indiretos	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00
(=) Lucro Bruto	152.643,60	152.643,60	223.548,00	223.548,00	223.548,00
(-) Despesas Gerais	58.196,40	58.196,40	72.852,00	72.852,00	72.852,00
a) Fixas					
Despesas Administrativas	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b) Variáveis					
Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.C.M.	33.986,40	33.986,40	48.552,00	48.552,00	48.552,00
Financiamento	210,00	210,00	300,00	300,00	300,00
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Juros de Financiamento	29.400,00	29.400,00	29.400,00	22.050,00	14.700,00
(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pré-Operac.	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(=) Lucro Liq. Antes I.R.	38.847,20	38.847,20	95.096,00	102.446,00	109.796,00
(-) I.R.	17.481,24	17.481,24	42.793,20	46.100,70	49.408,20
(=) Lucro Liq. Após I.R.	21.365,96	21.365,96	52.302,80	56.345,30	60.387,80
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Índices:					
Lucratividade (%)	10,17%	10,17%	17,43%	18,78%	20,13%
Rentabilidade (%)	19,96%	25,44%	55,99%	42,36%	33,18%

Ano	6	7	8	9	10
Receitas	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
(-) Custos de Prod.	76.452,00	76.452,00	76.452,00	76.452,00	76.452,00
a)Diretos:					
M.O.D	40.020,00	40.020,00	40.020,00	40.020,00	40.020,00
M.P	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Fretes	432,00	432,00	432,00	432,00	432,00
Outros	8.800,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00
Total Diretos	63.652,00	63.652,00	63.652,00	63.652,00	63.652,00
b)Indiretos:					
M.O.I.	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Seguros	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
Manutenção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Indiretos	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00
(=) Lucro Bruto	223.548,00	223.548,00	223.548,00	223.548,00	223.548,00
(-) Despesas Gerais	72.852,00	72.852,00	72.852,00	72.852,00	72.852,00
a) Fixas					
Despesas Administrativas	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b) Variáveis					
Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.C.M.	48.552,00	48.552,00	48.552,00	48.552,00	48.552,00
Financiamento	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Juros de Financiamento	7.350,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pré-Operac.	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(=) Lucro Liq. Antes I.R.	117.146,00	124.496,00	124.496,00	124.496,00	124.496,00
(-) I.R.	52.715,70	56.023,20	56.023,20	56.023,20	56.023,20
(=) Lucro Liq. Após I.R.	64.430,30	68.472,80	68.472,80	68.472,80	68.472,80
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Índices:					
Lucratividade (%)	21,48%	22,82%	22,82%	22,82%	22,82%
Rentabilidade (%)	27,89%	24,45%	24,45%	24,45%	24,45%

## Relatório de Capital de Giro

Para o empreendedor é fundamental informações sobre o capital de giro necessário para manter a empresa produzindo. Aqui, pode-se visualizar o giro necessário para iniciar as operações, bem como o adicional necessário quando passa-se a produzir 100 % da capacidade total no terceiro ano, neste caso.

Visualizar Capital de Giro					
Relatório de Capital de Giro					
Cenário: Microcervejaria					
Ano	1	2	3	4	5
<b>Necessidades</b>					
Disponibilidades	2.916,67	2.916,67	4.166,67	4.166,67	4.166,67
Estoque de M.P.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produtos em Elaboração	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estoque de P.A.	4.779,70	4.779,70	6.371,00	6.371,00	6.371,00
Financ. de Vendas	17.500,00	17.500,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
<b>Total</b>	<b>25.196,37</b>	<b>25.196,37</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>
<b>Coberturas</b>					
Credito de Fornecedores	420,00	420,00	600,00	600,00	600,00
Duplicatas Descontadas	1.750,00	1.750,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
<b>Giro Existente</b>	<b>0,00</b>	<b>23.026,37</b>	<b>23.026,37</b>	<b>32.437,67</b>	<b>32.437,67</b>
<b>Adicional de Giro</b>	<b>23.026,37</b>	<b>0,00</b>	<b>9.411,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Capital de Giro</b>	<b>25.196,37</b>	<b>25.196,37</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>

Visualizar Capital de Giro					
Relatório de Capital de Giro					
Cenário: Microcervejaria					
Ano	6	7	8	9	10
<b>Necessidades</b>					
Disponibilidades	4.166,67	4.166,67	4.166,67	4.166,67	4.166,67
Estoque de M.P.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produtos em Elaboração	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estoque de P.A.	6.371,00	6.371,00	6.371,00	6.371,00	6.371,00
Financ. de Vendas	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
<b>Total</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>
<b>Coberturas</b>					
Credito de Fornecedores	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Duplicatas Descontadas	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
<b>Giro Existente</b>	<b>32.437,67</b>	<b>32.437,67</b>	<b>32.437,67</b>	<b>32.437,67</b>	<b>32.437,67</b>
<b>Adicional de Giro</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Capital de Giro</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>	<b>35.537,67</b>

## Planilha do Financiamento

Como neste exemplo o empreendedor financiará 70 % do custo total do empreendimento, torna-se conveniente visualizar a planilha de financiamento, onde encontram-se informações como juros a serem pagos, prestações e valor da amortização. Este *software* utiliza-se a planilha SAC – sistema de amortização

constante, por ser a planilha que a maioria das agências de fomento utilizam, na hora de financiar um negócio.

Visualizar Planilha de Financiamento					
Relatório de Financiamento					
Cenário: Microcervejaria					
	Saldo Inicial	Amortização	Juros	Prestação	Saldo Final
Ano01	196.000,00	0,00	29.400,00	29.400,00	196.000,00
Ano02	196.000,00	0,00	29.400,00	29.400,00	196.000,00
Ano03	196.000,00	49.000,00	29.400,00	78.400,00	147.000,00
Ano04	147.000,00	49.000,00	22.050,00	71.050,00	98.000,00
Ano05	98.000,00	49.000,00	14.700,00	63.700,00	49.000,00
Ano06	49.000,00	49.000,00	7.350,00	56.350,00	0,00
Ano07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ano08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ano09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ano10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Relatório de Capacidade de Pagamento

Uma agência de fomento quando financia um projeto, um dos seus objetivos é saber se o financiado terá capacidade de pagar a dívida. Neste relatório, ambos o empreendedor e o banco financiador terão uma visão da capacidade de pagamento do financiado.

Visualizar Capital de Giro					
Relatório de Capacidade de Pagamento					
Cenário: Microcervejaria					
Ano	1	2	3	4	5
Lucro Liq. antes I.R.	38.847,20	38.847,20	95.096,00	102.446,00	109.796,00
(-) Imposto de Renda	17.481,24	17.481,24	42.793,20	46.100,70	49.408,20
(+) Depreciação e Amort. de Desp. Pré-operac.	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(-) Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Invest. Com Rec. Próprios	0,00	9.411,30	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Saldo para Amortização</b>	<b>47.565,96</b>	<b>38.154,66</b>	<b>78.502,80</b>	<b>82.545,30</b>	<b>86.587,80</b>
(-) Amortização	0,00	0,00	49.000,00	49.000,00	49.000,00
<b>(=) Saldo Final</b>	<b>47.565,96</b>	<b>38.154,66</b>	<b>29.502,80</b>	<b>33.545,30</b>	<b>37.587,80</b>
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>47.565,96</b>	<b>85.720,62</b>	<b>115.223,42</b>	<b>148.768,72</b>	<b>186.356,52</b>



Visualizar Capital de Giro					
Relatório de Capacidade de Pagamento					
Cenário: Microcervejaria					
Ano	6	7	8	9	10
Lucro Liq. antes I.R.	117.146,00	124.496,00	124.496,00	124.496,00	124.496,00
(-) Imposto de Renda	52.715,70	56.023,20	56.023,20	56.023,20	56.023,20
(+) Depreciação e Amort. de Desp. Pré-operac.	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(-) Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Invest. Com Rec. Próprios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Saldo para Amortização</b>	<b>90.630,30</b>	<b>94.672,80</b>	<b>94.672,80</b>	<b>94.672,80</b>	<b>94.672,80</b>
(-) Amortização	49.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Saldo Final</b>	<b>41.630,30</b>	<b>94.672,80</b>	<b>94.672,80</b>	<b>94.672,80</b>	<b>94.672,80</b>
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>227.986,82</b>	<b>322.659,62</b>	<b>417.332,42</b>	<b>512.005,22</b>	<b>606.678,02</b>

## Relatório de Análise do Retorno

Este relatório apresenta valores referentes ao fluxo de caixa do empreendimento e o fluxo de caixa do acionista, quando o projeto for financiado. É através destes valores que o programa calcula os parâmetros de engenharia econômica – TIR, VPL, Payback, VAUE.

LabSAD FinanSoft					
Cenário: Microcervejaria					
Ano	0	1	2	3	4
Receitas	0,00	210.000,00	210.000,00	300.000,00	300.000,00
(-) Custos de Produção	0,00	57.356,40	57.356,40	76.452,00	76.452,00
C.I.D.	0,00	44.556,40	44.556,40	63.652,00	63.652,00
C.I.I.	0,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00
(-) Despesas Gerais	0,00	58.196,40	58.196,40	72.852,00	72.852,00
Fixas	0,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Variáveis	0,00	34.196,40	34.196,40	48.852,00	48.852,00
(-) Juros do Financiamento	0,00	29.400,00	29.400,00	29.400,00	22.050,00
(-) Deprec. + Amort.	0,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(=) Lucro Antes do I.R.	0,00	38.847,20	38.847,20	95.096,00	102.446,00
(-) I.R.	0,00	17.481,24	17.481,24	42.793,20	46.100,70
(+) Juros do Financiamento	0,00	29.400,00	29.400,00	29.400,00	22.050,00
(+) Deprec. + Amort. desp. pré-op.	0,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(=) Fluxo do Empreendimento	0,00	76.965,96	76.965,96	107.902,80	104.595,30
(-) Amort. Financ.	0,00	0,00	0,00	49.000,00	49.000,00
(-) Juros	0,00	29.400,00	29.400,00	29.400,00	22.050,00
(=) Fluxo do Acionista	0,00	47.565,96	47.565,96	29.502,80	33.545,30
(-) Recursos Próprios	107.026,37	0,00	9.411,30	0,00	0,00
(-) Investimento	303.026,37	0,00	9.411,30	0,00	0,00
(+) Financiamento	196.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Fluxo do Empreendimento Final	-303.026,37	76.965,96	67.554,66	107.902,80	104.595,30
(=) Fluxo do Acionista Final	-107.026,37	47.565,96	38.154,66	29.502,80	33.545,30

LabSAD FinanSoft					
Cenário: Microcervejaria					
Ano	5	6	7	8	9
Receitas	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
(-) Custos de Produção	76.452,00	76.452,00	76.452,00	76.452,00	76.452,00
C.I.D.	63.652,00	63.652,00	63.652,00	63.652,00	63.652,00
C.I.I.	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00	12.800,00
(-) Despesas Gerais	72.852,00	72.852,00	72.852,00	72.852,00	72.852,00
Fixas	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Variáveis	48.852,00	48.852,00	48.852,00	48.852,00	48.852,00
(-) Juros do Financiamento	14.700,00	7.350,00	0,00	0,00	0,00
(-) Deprec. + Amort.	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(=) Lucro Antes do I.R.	109.796,00	117.146,00	124.496,00	124.496,00	124.496,00
(-) I.R.	49.408,20	52.715,70	56.023,20	56.023,20	56.023,20
(+) Juros do Financiamento	14.700,00	7.350,00	0,00	0,00	0,00
(+) Deprec. + Amort. desp. pré-op.	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00	26.200,00
(=) Fluxo do Empreendimento	101.287,80	97.980,30	94.672,80	94.672,80	94.672,80
(-) Amort. Financ.	49.000,00	49.000,00	0,00	0,00	0,00
(-) Juros	14.700,00	7.350,00	0,00	0,00	0,00
(=) Fluxo do Acionista	37.587,80	41.630,30	94.672,80	94.672,80	94.672,80
(-) Recursos Próprios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Investimento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Financiamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Fluxo do Empreendimento Final	101.287,80	97.980,30	94.672,80	94.672,80	94.672,80
(=) Fluxo do Acionista Final	37.587,80	41.630,30	94.672,80	94.672,80	94.672,80

## Relatório sobre os Índices de Avaliação

É neste relatório que o empreendedor poderá visualizar a viabilidade econômica do seu empreendimento, através dos parâmetros de engenharia econômica apresentados.

Índices para Análise de Viabilidade					
Cenário: Microcervejaria					
Com reaplicação e desconto a uma TMA de 20 % a.a. para Payback descontado e TIR modificada					
Projeto (Empreendimento)			Acionista		
TIR:	26,76%	(a.a.)	TIR:	40,60%	(a.a.)
TIRM:	22,73%	(a.a.)	TIRM:	28,40%	(a.a.)
Payback simples: 3 Ano(s) e 5 mes(es)			Payback simples: 2 Ano(s) e 8 mes(es)		
Payback descontado: 6 Ano(s) e 2 mes(es)			Payback descontado: 4 Ano(s) e 5 mes(es)		
VPL:	76.506,46		VPL:	103.484,24	
VAUE:	18.248,53		VAUE:	24.683,35	

## 4.9 – APLICAÇÃO DO MODELO

A aplicação por inteiro da metodologia proposta não foi possível, devido a falta de oportunidade junto as empresas consultadas. Seria muito pretensioso para um trabalho de mestrado, implantá-la totalmente devido a limitação de tempo. Portanto a aplicação limita-se a fazer um diagnóstico das empresas visitadas – um total de seis -, onde levantou-se informações sobre produto, processo, mercado e se houve algum tipo de estudo de viabilidade do empreendimento, no intuito de avaliar como ocorreu a implantação dessas empresas, fazendo críticas e comentários sobre o que deveria ser feito para adequá-la ao modelo. O questionário aplicado junto aos empresários para aquisições dessas informações, pode ser observado no anexo 2.

### 4.9.1 – Situação das Empresas Visitadas

Das seis empresas visitadas, cinco são de Santa Catarina e uma do Rio Grande do Sul. Dentro da classificação do segmento de *Craft Brewing*, pode-se afirmar que três delas podem ser definidas como *Brewpubs* e as outras como Microcervejaria.

A *brewpub* do Rio Grande do Sul tem filiais ao longo do país, faturando cerca de 20 milhões de reais por ano com uma produção de 50.000 litros/mês de cerveja. Pelo número de funcionários, 130 no total e pelo valor do faturamento anual, pode-se ser classificada como uma empresa média.

Em Santa Catarina uma das *brewpubs* pode ser classificada como pequena empresa, tendo um faturamento por volta de 1,5 milhões de reais por ano, 20 funcionários e uma capacidade de produção igual a 20.000 litros/mês. A segunda empresa visitada fatura cerca de 1,2 milhões de reais por ano, possui cerca de 28 empregados e apresenta uma capacidade de produção de 15.000 litros/mês.

Com relação as microcervejarias, pode-se afirmar que as três empresas visitadas no nosso estado, classificam-se como microempresa tendo em seu quadro cerca de 5 funcionários cada uma. A diferença entre elas, está na capacidade de produção e no faturamento, sendo que uma delas apresenta uma receita de 432 mil reais por ano,

produzindo 20.000 litros/mês. As outras duas apresentam um faturamento bem menor, por volta de 80 mil reais por ano cada uma, devido aos seus pequenos volumes de produção, cerca de 1000 litros/mês.

É importante salientar que a diferença entre o faturamento de uma *brewpub* e uma microcervejaria pode variar muito, devido ao preço de venda. Como uma microcervejaria não possui, restaurante, pista de dança e outros ambientes que possui uma *brewpub*, o preço de venda de um litro de cerveja está por volta de R\$ 1,80, enquanto que empresários de *brewpubs* vendem o litro a R\$ 6,00 – R\$ 8,00.

O próximo passo será avaliar como ocorreu a implantação destas empresas, fazendo observações relevantes sobre o que deveria ser feito por parte dos empreendedores, para adequá-las ao modelo da figura 17, proposto neste trabalho.

#### **4.9.2 – Levantamento das Características do Nicho de Mercado**

A primeira etapa do modelo prescrito é levantar informações a respeito do nicho de mercado que o empreendedor pretende atender. Aqui, busca-se respostas do tipo: quem é o cliente alvo, seus hábitos de consumo, potencial de vendas entre outras. Também é importante fazer uma análise ambiental externa, com o intuito de se levantar informações sobre as ameaças e oportunidades do mercado.

Nas empresas visitadas verificou-se que a maioria dos empreendedores por não terem feito este estudo qualitativo do mercado, subdimensionaram ou sobredimensionaram a capacidade de produção, desperdiçando recursos financeiros que poderiam ser utilizados em outra parte da empresa. A empresa que fica no Rio Grande do Sul por exemplo, teve que duplicar sua produção já no segundo mês de operação e foi “pega” de surpresa. Isto gerou despesas extras com aquisição de novos equipamentos, gerando desequilíbrios no caixa da empresa e mudança no *layout* da mesma, que poderiam ter colocado a continuidade do negócio em “xeque mate”.

#### **4.9.3 – Foco do Negócio**

Entrevistando os proprietários das empresas visitadas, percebeu-se que a maioria escolheu o tipo de negócio sem fazer uma avaliação do perfil, hábitos dos consumidores na qual seus produtos e serviços seriam destinados. Isto, gerou uma insatisfação por parte de muitos clientes, pois eles freqüentavam a cervejaria por um motivo, que muitas vezes não estava de acordo com suas expectativas. Na verdade alguns empresários inauguraram a cervejaria, imaginando ótimos retornos financeiros, porém não foi isto que aconteceu, gerando muitas vezes vontade de abandonar o negócio.

Na realidade muitos empresários seguindo a onda de sucesso nos EUA, abriram uma cervejaria sem levar em consideração a cultura, poder de compra, expectativas de seu nicho de mercado.

Outros porém foram inovadores, adaptaram o modelo de *brewpub* americana, conforme as necessidades e expectativas de seus clientes, fazendo com que eles percebessem o valor do produto e serviço que está sendo oferecido.

Dentro deste contexto, volta-se afirmar a necessidade de se escolher o tipo de negócio, levando em conta as informações obtidas na etapa 1 do modelo proposto.

#### **4.9.4 – Estratégia de Competitividade**

Nesta etapa, inicia-se a definição da primeira estratégia num total de três que integrarão as estratégias globais do negócio. Parte-se da premissa que antes de iniciar a operação da empresa, é necessário que se defina estratégias que ajudarão na execução e administração do futuro empreendimento. Isto é importante porque o empreendedor, terá que ter uma visão de curto, médio e longo prazo do seu negócio para ser flexível e acompanhar as dinâmicas do mercado.

Neste sentido, apenas o empresário da *brewpub* do Rio Grande do Sul, admitiu que faz planejamento estratégico e definiu sua estratégia de diferenciação, através do produto, serviços, pessoas e imagem de sua *brewpub*, possuindo uma atitude pró-ativa em relação as mudanças do segmento em que atua. Ele procura estar sempre um passo

a frente dos concorrentes, definindo sua estratégia competitiva antecipando-se as mudanças do segmento. Não é por coincidência que este empresário, está faturando mais que o dobro de seus concorrentes, espalhando filiais nas principais cidades do país e do mercosul.

Com relação as outras empresas, seus proprietários estão apenas preocupados em vender o produto, o que a longo prazo poderá vir comprometer o sobrevivência de suas cervejarias.

Donos de microcervejarias por exemplo, estão perdendo a chance de desenvolver uma marca regional, de orgulho para uma cidade, região. Outra opção, seria oferecer cursos de como produzir e degustar sua própria cerveja para os consumidores, fazendo com que eles percebam o valor do produto e serviço que está sendo oferecido.

#### **4.9.5 – Estratégia de Desenvolvimento do Produto**

Esta estratégia tem como objetivo responder a seguinte questão: que tipo de cerveja e serviço deverá ser oferecido? Para tanto, conhecer as características de consumo e hábitos de seus consumidores é imprescindível.

Outro fator importante, é produzir uma cerveja que esteja em harmonia com o paladar do brasileiro e explicar para seu público alvo como ela deve ser degustada.

Como este tipo de negócio, tem como objetivo oferecer uma cerveja diferenciada, todas as cervejarias visitadas estão oferecendo, produtos e serviços diferenciados. A *brewpub* de Rio Grande do Sul, além de oferecer uma cerveja não filtrada com sabor acentuado, atrai seu público com os serviços oferecidos: no restaurante por exemplo, há noites italianas, alemãs, árabes etc.

Há microcervejarias que produzem mais de cinco tipos de cerveja que estão encantando o público alvo.

#### **4.9.6 – Estratégia de Produção**

Esta estratégia é importante, porque deve-se ter uma idéia em relação ao tipo de processo de produção e equipamentos que serão necessários para a fabricação de uma cerveja de alta qualidade. Há muitos equipamentos no mercado, porém nem todos se adaptam ao tipo de negócio escolhido pelo empreendedor. O que fazer então? Aconselha-se fazer um levantamento dos fornecedores de equipamentos com base nas necessidades do seu nicho de mercado, pois a cerveja que será produzida deve estar em sintonia com o perfil do público alvo. Como consequência, haverá menos probabilidade de se subdimensionar ou sobredimensionar a capacidade de produção e de se adquirir equipamentos muito caros.

Com relação a este requisito, alguns empresários visitados tiveram prejuízos financeiros desnecessários no início da operação da fábrica, por aquisição de equipamentos que não correspondiam a realidade do empreendimento.

#### **4.9.7 – Aspectos Mercadológicos**

A concepção do Anteprojeto inicia-se nesta etapa, onde será quantificado o mercado de acordo com as necessidades do público alvo e as estratégias definidas para implantação e administração do futuro empreendimento.

Para este segmento não há necessidade que se faça um estudo de mercado complexo, caro com excesso de detalhes. É importante fazer um estudo do número de pessoas possuidoras de renda, e que estão propensas a demandar o produto/serviço que será oferecido.

No Brasil a produção total de cerveja é de 8,1 bilhões de litros por ano, sendo que as pequenas cervejarias produzem juntas cerca de 0,1 % deste volume por ano. A tendência é aumentar esta participação, porém sem dúvida, neste tipo de negócio não se ganha pelo volume produzido, mas pelo alto valor agregado do produto e serviço oferecido.

As *brewpubs* em questão definiram sua produção conforme a capacidade do número de pessoas que o local poderia receber. Por exemplo: se o ambiente físico comporta 5.000 pessoas por final de semana, admite-se que cada cliente consuma 1

litro de cerveja, como resultado tem-se 5000 litros/final de semana. Isto corresponde 20.000 litros/mês de cerveja consumida. Porém esta metodologia de cálculo, pode gerar erros grosseiros na estimativa da produção necessária para atender a demanda, por excesso ou falta.

Com relação as microcervejarias, pode-se dizer que a maioria dos proprietários calculam a produção seguindo apenas seu bom senso, acarretando muitas vezes perdas de receitas e clientes por falta do produto.

#### **4.9.8 – Aspectos Operacionais**

Nesta etapa é importante fazer uma análise da localização da futura empresa, bem como do *layout* das instalações e do processo operacional da fábrica. Em uma *brewpub*, geralmente os equipamentos são revestidos de cobre ou aço inox brilhante, para chamar e prender a atenção dos clientes. Em uma microcervejaria os equipamentos externamente podem ser mais simples, pois o objetivo desta é distribuir a cerveja fora do local de fabricação.

Uma *brewpub* por exigir altos investimentos iniciais, pois apresenta sobre o mesmo teto, restaurante, boate, bar, exige um grande fluxo de clientes. Por isso, as maiorias das *brewpubs* são abertas em grandes cidades.

No caso de microcervejaria, muitas vezes é mais interessante localizá-la em pequenas cidades, pois pode-se utilizar a cultura local como marketing para a cerveja, desenvolvendo uma marca regional, de orgulho para população.

A *brewpubs* visitadas localizam-se em grandes centros, pois investiu-se uma grande quantia e exigiu-se grande fluxo de clientes para tornar o investimento viável.

Já as microcervejarias por demandarem investimentos bem menores em relação a uma *brewpub*, a maioria estava localizadas em pequenos centros.

#### **4.9.9 – Aspectos Econômico-Financeiros**



Depois de ter feito uma análise mercadológica, técnica do empreendimento há a necessidade de se avaliar a viabilidade econômico-financeira do mesmo, considerando a definição das estratégias quanto a competitividade, desenvolvimento do produto e produção. Desta maneira o empreendedor terá como confirmar a viabilidade de sua idéia.

Conversando com os empresários das cervejarias visitadas, percebeu-se que nenhum realizou uma análise deste tipo, por falta de conhecimento gerencial e de ferramentas que permitem a realização desta avaliação.

#### **4.9.10 – Conclusão do Capítulo 4**

A principal parte deste trabalho esteve contida neste capítulo. Nele, apresentou-se o modelo de Anteprojeto integrado pela definição de Estratégias Globais, aplicado ao segmento de *Craft Brewing*.

Não foi possível provar a eficácia do modelo, pois ele não foi aplicado diretamente dentro de uma empresa, mas através do diagnóstico feito das seis cervejarias, percebeu-se que este poderá ser utilizado no segmento de *Craft Brewing*. Contudo, como o modelo está fundamentado no Mix-Estratégico apresentado no capítulo 2 e no Plano de Negócios sugerido pelo SEBRAE, acredita-se que ele terá êxito dentro deste segmento.

## CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho teve como principal objetivo, elaborar um modelo de Anteprojeto integrado pela definição das Estratégias Globais do Negócio, para auxiliar pequenos empreendedores do segmento de *Craft Brewing* a planejar e desenvolver seus empreendimentos, analisando sua viabilidade mercadológica, técnica e econômico-financeira.

Observando também a carência por parte destes empreendedores, de uma ferramenta computacional de fácil utilização, que apresentasse relatórios financeiros e permitisse o cálculo de parâmetros econômicos para análise da viabilidade econômico-financeira de suas idéias, gerou um objetivo complementar que era desenvolver um software de análise de investimentos que pudesse auxiliá-los nestes requisitos.

Como foi observado no capítulo 2 uma pequena empresa não necessita desenvolver estratégias, através de um processo grande e oneroso de planejamento. Simplesmente, deve-se examinar-se minuciosamente para descobrir como criar valores para seus clientes, através de atividades como produção, comercialização, serviços de atendimento aos clientes.

Dentro deste contexto, acredita-se que o modelo cumpre com seu objetivo, auxiliando o empreendedor do segmento de *Craft Brewing* na concepção, planejamento e desenvolvimento de seu negócio.

Com relação ao Finansoft 1.1.0, ele já foi testado e aprovado pelos profissionais da área de investimento e estará disponível para compra até o final deste ano.

Dentre as limitações deste trabalho, pode-se destacar a não aplicação por inteiro do modelo em uma empresa deste segmento, devido a falta de disponibilidade de tempo.

Como recomendações para trabalhos futuros, sugere-se a aplicação por inteiro da metodologia em uma empresa da área de *Craft Brewing*, analisando a eficácia da mesma. Outra recomendação, seria desenvolver Estratégias de Marketing para este segmento, voltadas à satisfação e encantamento do consumidores que freqüentam pequenas cervejarias. Finalmente sugere-se desenvolver um Finansoft para a área de

comércio e serviços, já que o apresentado neste trabalho está voltado para o setor industrial.

Crê-se que foi dada uma boa contribuição para empresários que desejem investir neste tipo de negócio, no sentido de elaborar estratégias e um estudo de viabilidade, aumentando desta forma as chances de sucesso de seus investimentos.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1 – LISTA DE FORNECEDORES DE MATÉRIAS-PRIMAS PARA PEQUENAS CERVEJARIAS**

### **MALTE**

COOPERATIVA AGRARIA MISTA ENTRE RIOS LTDA

COLONIA ENTRE RIOS – GUARAPUAVA-PR

CONTATO: MESA A/C SR. CLAUDIO

FONE: 0(XX)42-725-7780

FAX: 0(XX)42-725-1317

### **FERMENTO**

COATEC

BENTO GONÇALVES-RS

CONTATO: SR. WERNER SCHUMACHER

FONE: 0(XX)54-451-3990

### **LÚPULO**

W E CONSULTORIA

PORTO ALEGRE-RS

CONTATO: SR. WERNER EMMEL

FONE: 0(XX)51-365-3725

### **PRODUTO LIMPEZA – TANQUES**

AFB BIOQUÍMICA LATINO AMERICANO LTDA

BENTO GONÇALVES-RS

CONTATO: SRA. GISLAINE

FONE: 0(XX)54-453-1922

## **ANEXO 2 – GUIA DE ENTREVISTAS AOS EMPRESÁRIOS DE MICROCERVEJARIAS E *BREW PUBS***

- **Dados sobre a Empresa:**

Nome:

Localização:

Valor das Vendas:

Número de Colaboradores:

- **Questionário:**

1. Como surgiu a idéia de abrir a microcervejaria? Você recebeu alguma orientação (empresa de consultoria)? Possuía vivência , *know how* nesta área?
2. A microcervejaria foi projetada, levando-se em conta o consumo regional, cultura, costumes, ou seja: Foi feito uma pesquisa de mercado para identificar o perfil do consumidor, o tipo de cerveja a ser produzido?
3. A partir de que informações foi projetado a capacidade de produção da empresa (volume dos tanques, espaço físico, etc.)?
4. Qual a capacidade de produção inicial, hoje e possibilidades de expansão?
5. Custos para produzir 1 litro de chopp ou cerveja (custos diretos e indiretos).
6. Quanto paga-se de impostos (IPI, ICMS)? Estes impostos são mais altos por ser bebida alcoólica? A legislação é rígida?
7. A microcervejaria é registrada como restaurante, bar. Tem alguma vantagem conforme o registro?
8. Quanto a aquisição de matéria-prima. Como esta é adquirida? Qual a quantidade de matéria-prima usada por hl de chopp produzido?
9. Como é feito o planejamento da produção? Quantas fabricações por dia?
10. Foi realizada uma análise econômico-financeira para se ter uma idéia da TIR, *payback-time*, antes e depois de implantar a microcervejaria?
11. A empresa realiza Planejamento Estratégico Atual ?

12. Que técnicas e modelos são utilizados para a tomada de decisão sobre investimentos?

### **ANEXO 3 – ORÇAMENTO DOS EQUIPAMENTOS**

**Projeto Microcervejaria**  
**Previsão de 2000/5000 litros/ mês**  
**Fornecedor: Mec Beer do Brasil**

**Obs: Preços dos equipamentos são de 1998.**

A fabricação de aproximadamente 560 litros por semana, O processo de elaboração é dividido nas seguintes partes :

- Processo único de 1 dia de elaboração.
- Fermentação tradicional 4 a 6 dias.
- Maturação tradicional 12 a 15 dias.
- Filtração , carbonatação e descanso ½ dia.

#### **Equipamentos Necessários**

Abaixo são discriminados os equipamentos essenciais, não estão incluídos os encanamentos, parte elétrica, e equipamentos de instrumentação e automação :

#### **01 -TINA DE MOSTURAÇÃO E FERVEDOR DE MOSTO - CAP.950 LTRS.**

Dimensões:0,50x0,50x3,14x1,20mtr.

Formato: cilíndrico, fundo torisférico, tampa superior basculante com saída para vapor, material aço inox acabamento sanitário, saída inferior 2,0" com registro de gaveta, ou registro tipo borboleta, aquecimento da parte inferior até o primeiro quarto do corpo cilíndrico, camisa de vapor até 3,5 kgcm<sup>2</sup>, mexedor central ou lateral na tangente com capacidade de movimentar uma mistura de 600 kg de mistura água e malte moído em forma semi pastosa a 30 rpm/min.

#### **01 - TINA DE FILTRAÇÃO - Cap.660 LTRS.**

dimensões:0,55x0,55x3,14x0,70mtr.

formato cilíndrico, fundo chato, tampa superior torisférica ou formato chapéu chinês, basculante, fundo falso interno de tela inox eletrofundida, 4 saídas de 1,0" no fundo em

forma de coletor, mexedor interno provido de facas especiais para afofar o bolo filtrante, velocidade mínima ½ volta por minuto, e 4 voltas por minuto no máximo.

#### **04 - TANQUES CILINDRO-CÔNICOS - Cap.680 LTRS. (MATURAÇÃO)**

dimensões:0,40x0,40x3,14x1,30mtr.formato cilíndrico, fundo cônico, tampa superior torrisférica, basculante com junta de borracha atóxica e fechos de segurança para permitir pressão de trabalho interna de 2,2kg.cm<sup>2</sup>, sistema de limpeza integrada do tipo *sprayball*, sadia de fundo de tanque do tipo pescador com sadia lateral para drenagem de fermento bitola 1,1/2",com registros de borboleta inox , camisa de refrigeração em pelo menos ¾ do corpo cilíndrico.

#### **01 - TANQUE CILINDRO-CÔNICO - Cap.750 LTRS. (FERMENTADOR)**

dimensões:0,40x0,40x3,14x1,50mtr.formato cilíndrico, fundo cônico, tampa superior torrisférica, basculante com junta de borracha atóxica e fechos de segurança para permitir pressão de trabalho interna de 2,2kg.cm<sup>2</sup>, sistema de limpeza integrada do tipo *sprayball*, sadia de fundo de tanque do tipo pescador com sadia lateral para drenagem de fermento, bitola 1,1/2",com registros de borboleta inox, camisa de refrigeração em pelo menos ¾ do corpo cilíndrico.

#### **02 - TANQUES DE PRESSÃO PARA CERVEJA FILTRADA - Cap.550 LTRS.**

dimensões:0,40x0,40x3,14x1,10mtr.formato cilíndrico, fundo torrisférico, tampa torrisférica basculante com fechos de segurança para pressão de trabalho interna de 2,6kgcm<sup>2</sup>.com sistema de limpeza integrada do tipo *sprayball* 1,0",saida de fundo do tanque 1,1/2"com engate múltiplo para diversas choppeiras e limpeza, registros tipo borboleta de inox, camisa de refrigeração em todo corpo cilíndrico.

#### **01 - TANQUE PARA FERMENTO/PROPAGADOR E GUARDA - Cap.200 LTRS.**

dimensões:0,30x0,30x3,14x0,70mtr.formato cilíndrico, fundo torrisférico, tampa reta solta, camisa de refrigeração em metade do corpo, saída bitola 1,1/2".

**OBS:** todos os tanques devem ser fabricados com aço inox e devem ter acabamento sanitário.

a distância do solo até as bocas de saída não devem ser inferiores a 0,80mtr.

pés de sustentação devem ser quatro pôr unidade com sapatas.

mexedores devem ser a prova de gotejamento de óleo ou blindados.

tubulações de aço inox serão indicados após conhecimento das locações.

bombas sanitárias, registros, mangueiras e demais acessórios serão indicados após confirmação efetiva da instalação da microcervejaria.

banco de gelo com capacidade aproximada de 3 a 4 m<sup>3</sup>.

compressor de frio do tipo frigor bitzer (freon)com capacidade de +- 12000/15000 kcal.

gerador de vapor para 800/1000 kg/h.

moinho de rolos para malte cap.150/200kg/h



Custo aproximado do projeto 2000/3000 litros / mês  
Somente equipamento para elaboração, fermentação, maturação e filtração  
R\$ 25.000,00/34.000,00  
Caldeira Geradora de Vapor 650 kg/h aproximadamente  
R\$ 28.000,00  
Equipamento para gerar Frio e armazenar o mesmo  
R\$ 10.000,00  
Tubulações de Mosto, Cerveja, Água e Vapor  
R\$ 3.000,00  
**Total aproximado R\$ 65.000,00/70.000,00**

O valor apresentado é para produzir 500 a 800 litros de cerveja por semana.  
Para volume inferior ao apresentado o preço também se reduz.

Condições de pagamento 30/40% de entrada no ato do pedido o restante a combinar em 3 ,4, 6, 9 vezes.

A orientação técnica para partida da cervejaria está incluída no preço.

A fórmula da cerveja bem como o treinamento do cervejeiro, o preço deverá ser combinado baseado na fórmula.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**AMANHÃ.** Um mercado sedento. maio/96.

**A CERVEJA através dos tempos.** <http://www.dnet.com.br/users/silmel>

AACKER, D. A. **Strategic market management.** New York: Wiley, 1984.

ALAFACE. **Associação Latino Americana de Fabricantes de Cerveja.**

ALVES, N. A. O planejamento estratégico na pequena empresa. **Gestão Empresarial**, p.23-24, 1998.

ANSOFF, I. **A nova estratégia empresarial.** São Paulo: Atlas, 1990.

AQUARONE, E.; ALMEIDA LIMA, U.; BORZANI, W. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação.** São Paulo: Edgard Blücher, 1983.

AZEVEDO, J. H. **Como iniciar uma empresa de sucesso.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

BAMBERGER, I. Value systems, strategie and the performance of small and mediunsized firms. **European Small Business Journal**, v.1, n.4, p. 25-39, 1983.

\_\_\_\_\_ Values and strategie behaviour. **Management International Review**, v.26, n.4, p. 57-69, 1986.

BHIDE, A. How entrepreneurs craft strategies that work. **Harvard Business Review**, p. 150-161, mar./april, 1994.

BNDES. **Gerência Setorial de Bens de Consumo Não Duráveis**, Brasília, n.10, abril, 1996.

**BRAHMA.** Entrevistas com cervejeiros da Cia Brahma Filial Lages. 1998.

**BREWTECH.** Empresa de consultoria técnica na área de cervejarias. Rio de Janeiro.

CANCELLIER, E. L. **Formulação de estratégias em pequenas empresas: Um estudo em pequenas empresas industriais da grande Florianópolis.** Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC.

CASAROTTO, N. **Anteprojeto industrial: das estratégias empresariais à engenharia.** Florianópolis, 1995. Tese (Doutorado em Engenharia) – Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC.

- 
- Redes de Pequenas e médias empresas e desenvolvimento local.**  
São Paulo: Atlas, 1998.
- CASAROTTO, N. e KOPITTKE, B.H. **Análise de Investimentos**. 6.ed., São Paulo: Atlas, 1994.
- CASTELLANO, S. **Proposição de um modelo para planejamento e desenvolvimento de projetos em empresas de alta tecnologia**. Florianópolis, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC.
- CHAGANTI, R. Small business strategies in different industry growth environments. **Journal of Small Business Management**, v.25, n.3, p. 61-68, 1987.
- COSTA, J.P. **Marketing-noções básicas**. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1987.
- COSTA, J. P. **Excelência em marketing**. Notas de Aula, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- CRUZ JUNIOR, J. B. Século XXI: ameaças e oportunidades para a pequena empresa brasileira, **Revista do Departamento de Ciências da Administração da UFSC**, p. 87-94, 1998.
- CUNHA, C.J. **Planejamento Estratégico**. Notas de Aula, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.
- DAVIG, W. Business strategies in smaller manufacturing firms. **Journal of Small Business Management**, v.24, n.1, p. 38-46, 1986.
- DELOS, G. **Beers of the world**. London: Tiger Books International PLC, 1994.
- ETZIONI, A. Modern Organizations. Englewoode Cliffs, Prentice Hall, 1964 in  
RICHERS, R. Os Objetivos como razão de ser da empresa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, p. 50-61, nov/dez., 1993.
- FERRAZ, J.C.; KUPFER, D. e HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- FIX, G. **Principles of Brewing Science**. EUA: Brewers Publications, 1998.
- FIESC** – Federação das Indústrias de Santa Catarina. Florianópolis.
- FRANCO, S. **Criando o próprio futuro – o mercado de trabalho na era da competitividade**, São Paulo: Atlas, 1996.

**GAZETA MERCANTIL.** Antartica revaloriza cerveja Pilsen. 13/01/99

\_\_\_\_\_ Atlas do mercado brasileiro, ano I, n.1, 1998.

\_\_\_\_\_ Panorama do mercado de cerveja. 03/01/99.

\_\_\_\_\_ Briga das cervejas reduz margens de ganho. 12/06/98.

\_\_\_\_\_ O arrojado plano da Budweiser. 05/04/98.

\_\_\_\_\_ Vendas de cerveja o ano todo. 15/02/98.

\_\_\_\_\_ Grupo português lança cerveja. 02/03/98.

\_\_\_\_\_ Kaiser investe com cautela em 1998. 15/02/98.

\_\_\_\_\_ BNDES anuncia medidas de apoio a microempresa. 13/07/99.

GERHARD, D. A. **Notas sobre engenharia de projetos**, in: Curso de coordenação de projetos industriais, Rio de Janeiro, IBP, 1983.

GRACIOSO, F. **Planejamento estratégico orientado para o mercado: como planejar o crescimento da empresa conciliando recursos e cultura com as oportunidades do ambiente externo**, 3. ed., São Paulo: Atlas, 1996.

HAMEL, G. Dez princípios de revolução. **HSM Management**, p. 114-123, jan. 1998.

HAYES, R.H., WHEELWRIGHT, S.C. **Restouring our competitive edge: competing through manufacturing**. New York: Wiley, 1984.

IBS. **Institute for Brewing Studies**. USA, 1998.

ICHIKAWA, E. Y. Considerações críticas sobre planejamento estratégico. **Revista Produto & Produção**, v.2, n.2, p. 56-62, 1998.

INDUSTRY in Review 1998. **The New Brewer**, USA, may/june, 1998.

KOTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**, 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 1991.

\_\_\_\_\_ **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**, 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 1998.

\_\_\_\_\_ Futuro antecipado. **Empreendedor Negócios e Gestão Empresarial**, Porto Alegre, ano 5, n. 58, p. 46-48, agosto, 1999.

KOTLER, P., ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**, 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.

- KUNZE, W. **Technology brewing and malting**. Berlin: VLB, 1997.
- LONGENECKER, J. G., MOORE, C. W., PETTY, J. W. **Administração de Pequenas Empresas**, São Paulo: Makron Books, 1997.
- MATOS, F. G. **Estratégia de empresa**, São Paulo: Makron Books, 1993.
- MEC BEER CERVEJEIROS LTDA. **Fornecedor de equipamentos**. Brasil, 1998.
- MINTZBERG, H. Crafting strategy. In: The state of strategy. **Harvard Business Review Paperback**. Boston: Harvard University, p. 109-118, 1993.
- NOTHAFT, A. Brazil's Craft Brewing Scene. **The New Brew International**, Boulder, v.2, n.2, p.10-15, 1998a
- \_\_\_\_\_ Cervejarias Para Gastronomia: Visão de Negócio. **Engarrafador Moderno**, São Paulo, p.61-65, jul/ago., 1998b.
- OLSON, S. F. e CURRIE, H. M. Female entrepreneurs: Personal value systems and business strategies in a male-dominated industry. **Journal of Small Business Management**, v. 30, n.1, p. 49-57, 1992.
- PEREIRA, H. J. e SANTOS, S.A. **Criando seu próprio negócio**: como desenvolver um potencial empreendedor. Brasília: Sebrae, 1995.
- POPCORN, F., **O Relatório Popcorn: Centenas de Idéias de Novos Produtos, Empreendimentos e Novos Mercados**, Rio de Janeiro, Campus, 1994.
- PORTER, M. Os caminhos da lucratividade. **HSM Management**, p. 88-94, mar/abr., 1997.
- \_\_\_\_\_ A hora da estratégia. **HSM Management**, p. 6-10, nov/dez., 1997.
- \_\_\_\_\_ **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- \_\_\_\_\_ **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- RABIN, D. e FORGET, C. **The Dictionary of Beer and Brewing**. EUA: Brewers Publications, 1998.
- SALERNO, M.S. Automação e processos de trabalho na indústria de transformação, in: **XI ANPOCS**, Águas de São Pedro, 1987.
- SCHNEIDER, S. Pequena cervejaria vai à luta contra gigantes. **Diário Catarinense**, Florianópolis, 09 julho 1999. Economia, p-12-13.

SENSIBER - SIMPÓSIO IBERO AMERICANO DE ANÁLISE SENSORIAL (1.: 1996: Campinas). **Anais**, Campinas, 1996.

SERMOUD, G. Carta ao leitor. **Revista Gestão Empresarial**, ano 1, n.2, fev/abr., 1999.

SINDICERV. Sindicato dos Cervejeiros. **O mercado brasileiro de bebidas**. <http://www.brahma.com.br/ir/relato98/index26.htm>, 1999.

**THE NEW BREWER**. USA: Association of Brewers, v.15, n.5, set/oct., 1998.

**THE NEW BREWER INTERNATIONAL**. USA: Association of Brewers, v.2, n.3, 1998.

**THE NEW BREWER INTERNATIONAL. USA: Association of Brewers, v.2, n.2, 1998. Florianópolis, novembro de 1999**